

Zum Graphembegriff

VON KLAUS HELLER

Wie schon im vorangehenden Beitrag dargelegt wurde, hat die wissenschaftliche Beschäftigung mit den theoretischen Problemen der geschriebenen Sprache relativ spät eingesetzt. Von wenigen Ausnahmen abgesehen (z. B. I. A. BAUDOUIN DE COURTENAY 1871, 1881; A. ARTYMOVYČ 1932 a, 1932 b; R. H. STETSON 1937; J. VACHEK 1939), datieren die einschlägigen Arbeiten aus den letzten drei Jahrzehnten, und so grundlegende Abhandlungen wie die von J. VACHEK (1973) und T. A. AMIROVA (1977)¹ sind jüngsten Ursprungs. Infolge der weit vorangetriebenen Erforschung der gesprochenen Sprache, ihrer Struktureinheiten und deren funktionalen Wirkungsmechanismen bot es sich zunächst an, die auf der phonologischen Ebene (in der Phonologie) gewonnenen Erkenntnisse auf die graphische Ebene (die Graphemik) zu übertragen. Eine gewisse Parallelität zwischen beiden Ebenen, die sich aus der funktionalen Verknüpfung beider Systeme in der gesellschaftlichen sprachlichen Tätigkeit erklärt, erleichterte dieses Vorgehen. Mit der Ausarbeitung und exakteren Bestimmung der Spezifika der Struktureinheiten der geschriebenen Sprache wurden jedoch sehr bald auch Einwände gegen die strukturfunktionale Ähnlichkeit der Einheiten der Systeme der gesprochenen und der geschriebenen Sprache laut. Das führte dazu, daß – bei prinzipieller Anerkennung einer spezifischen Systemstruktur der geschriebenen Sprache – einige Wissenschaftler in ihren Arbeiten die relative Abhängigkeit der geschriebenen Sprache von der gesprochenen Sprache vertreten, während andere die geschriebene Sprache als relativ unabhängig von der gesprochenen Sprache betrachten. Zum Teil wird auch ein wechselseitiges Abhängigkeitsverhältnis angenommen. Derartige unterschiedliche Auffassungen hinsichtlich der Beziehungen zwischen den Ebenen der gesprochenen und der geschriebenen

¹ T. A. AMIROVAS überaus gründlicher und informativer Arbeit, die auch schwerer zugängliche Literatur einbezieht und in vielem unseren eigenen Auffassungen entspricht, fühlen wir uns besonders verpflichtet. Manches von dem, was wir nur andeuten können, findet sich dort ausführlicher dargestellt.

Sprache bedingen nicht nur Unterschiede in der Methodik und den Prozeduren der Analyse zur Ermittlung der Struktureinheiten der geschriebenen Sprache, sondern führen auch zu Divergenzen in der Begriffsbestimmung dieser Einheiten. In besonderem Maße wird die Definition der zentralen Einheit des Systems der geschriebenen Sprache, die Definition des Graphems, davon betroffen. Das ist um so mehr der Fall, als darüber hinaus häufig auch unterschiedliche Ausgangspositionen vorhanden sind, die ihrerseits vielfach im Zusammenhang mit den sprachphilosophischen Grundrichtungen und Methodologien der entsprechenden Schulen in der europäischen Sprachwissenschaft während des zweiten Viertels dieses Jahrhunderts gesehen werden müssen (Londoner Schule, Kopenhagener Schule, Pariser Schule, Prager Schule). Auch spezielle Aufgabenstellungen bei der Untersuchung der Probleme der geschriebenen Sprache können Methodik und Begriffsbestimmungen beeinflussen.

In den letzten Jahren ist die Beschäftigung mit Fragen der geschriebenen Sprache vielfach auf praktische Nutzanwendung gerichtet. So sollen die Forschungsarbeiten der Romanisten N. CATACH (1973 a, 1973 b, 1973 c), F. TERS, G. MAYER und D. REICHENBACH (1969) sowohl der Verbesserung des Französischunterrichts dienen als auch praktische Schlußfolgerungen in bezug auf Ziele und Grenzen einer Reform der französischen Orthographie ermöglichen. Die sowjetischen Arbeiten, die sich mit den Beziehungen zwischen der geschriebenen und der gesprochenen Sprache befassen, erhalten, wie T. A. AMIROVA (1977, S. 87, übers.) schreibt, „ihren Sinn sowohl im Zusammenhang strukturlinguistischer Untersuchungen als auch der Anwendung linguo-semiologischer Konstruktionen für die Zwecke der maschinellen Sprachbearbeitung“.

Unsere eigene Beschäftigung mit dem Problem der Begriffsbestimmung des Graphems und den damit zusammenhängenden Fragen ist ebenfalls vor dem Hintergrund eines praktischen Anliegens zu sehen: dem Bemühen um die wissenschaftliche Durchdringung der für eine Reform der deutschen Orthographie vorab zu klärenden linguistischen Probleme. Eigene Forschungsarbeit konnte in Anbetracht der Kompliziertheit des Problems jedoch nur so weit geleistet werden, wie es dieses Anliegen erfordert. Wir haben über einen Teil dieser Arbeit bereits an anderer Stelle berichtet (K. HELLER 1975). Hier kommt es nunmehr darauf an, einen Überblick über die wichtigsten Möglichkeiten, das Graphem zu definieren, und – in äußerster Beschränkung – über solche Begriffe zu geben, auf die auch unter unserem besonderen Aspekt für eine Graphemdefinition nicht verzichtet werden kann. Es geht darum, das Verhältnis von Graphem und Phonem sowie das Verhältnis von Graphem und Buchstabe für unsere Zwecke zu klären – oder genereller – um das Verhältnis der Einheiten der graphischen Ebene des Sprachsystems zu den Einheiten

der phonologischen Ebene des Sprachsystems einerseits sowie der Einheiten der graphischen Ebene des Sprachsystems untereinander. Dabei wollen wir die im einleitenden Beitrag dieses Bandes vertretene Auffassung genauer begründen, daß der Graphembegriff – je nachdem, in welchem Zusammenhang und zu welchem Zweck er gebraucht wird – differenziert werden muß.

1. Zum gegenwärtigen Forschungsstand

Überschaut man die Gesamtheit der Definitionen, wie sie von den verschiedenen Forschern seit Beginn der sprachwissenschaftlichen Untersuchungen zur geschriebenen Sprache ausgearbeitet worden sind, so lassen sich zunächst zwei Feststellungen allgemeiner Art machen:

1. So viele Autoren sich zum Graphembegriff geäußert haben, so zahlreich sind auch die verschiedenen Definitionen des Graphems – eine Tatsache, die die Kompliziertheit des Problems widerspiegelt und T. A. AMIROVA recht zu geben scheint, die resümierend feststellt, daß „sowohl das Problem der Definition des Graphems als auch das Problem der Feststellung der Beziehungen (oder Korrespondenzen) zwischen Phonem und Graphem weit von einer Lösung entfernt“ sind (T. A. AMIROVA 1977, S. 108, übers.).

2. Es gibt keine Charakteristik des Graphems, bei der nicht auf die eine oder andere Weise die Beziehungen zwischen der graphischen und der phonologischen Ebene des Sprachsystems angesprochen werden, und sei es, daß man sie leugnet. Auf Grund dieser Tatsache lassen sich alle Versuche, das Graphem zu definieren, so differenziert sie im einzelnen auch sein mögen, zurückführen auf die theoretische Grundposition des jeweiligen Wissenschaftlers, das Verhältnis von graphischer und phonologischer Ebene des Sprachsystems betreffend.

Theoretisch bieten sich vier Möglichkeiten, dieses Verhältnis zu bestimmen:

1. Man kann die graphische Ebene als relativ abhängig von der phonologischen Ebene betrachten – eine Auffassung, der als Extremfall die phonemische Transkription entspricht (etwa bei der Dialektbeschreibung).

2. Die graphische Ebene wird als relativ unabhängig von der phonologischen Ebene angesehen, d. h. als relativ autonom – eine Situation, wie sie zweifellos für alle ideographischen Schriftsysteme zutrifft und oft auch für das graphische System des Englischen geltend gemacht wird.

3. Es wird davon ausgegangen, daß die graphische und die phonologische Ebene gleichgewichtig sind, daß zwischen der graphischen und der phonologischen Ebene ein Wechselverhältnis besteht. Diese Auffassung trachtet danach, die beiden zuerst genannten Positionen zu vereinigen.

4. Schließlich ist auch die Annahme möglich, daß die phonologische Ebene

der Sprache relativ abhängig von der graphischen ist – eine Hypothese, die von einiger praktischer Bedeutung für die Erschließung der Aussprache überlieferter toter Sprachen sein kann, in unserem Zusammenhang jedoch weiter keine Rolle spielt.

1.1. Relative Abhängigkeit der graphischen Ebene von der phonologischen Ebene

Die erste Auffassung ist charakteristisch für Wissenschaftler, die sich struktureller Methoden bedienen, vor allem für die amerikanischen Deskriptivisten, aber auch für einige andere Forscher. E. A. NIDA (1949), R. P. STOCKWELL (1952), G. B. KELLAY (1955), H. A. GLEASON (1955), H. HOENIGSWALD (1960), R. A. HALL (1961), E. PULGRAM (1951, 1965), W. N. FRANCIS (1966) und andere gehen davon aus, daß die graphische und phonologische Ebene isomorph sind und daß die graphische gegenüber der phonologischen Ebene einen sekundären Charakter trägt. Der angenommene Isomorphismus zeigt sich in der Analogie der Struktureinheiten beider Ebenen. „Phoneme and Grapheme – a Parallel“ lautet der Titel einer der Arbeiten von E. PULGRAM (1951). PULGRAM stellt fest, daß das Graphem (als Klasse von Schriftzeichen) dem Phonem (als Klasse von Artikulationszeichen) entspricht und der Graph (als schriftliche Realisation eines Graphems) dem Phon (als mündliche Realisation eines Phonems). Wie die Phone, die sich auf ein Phonem beziehen, seine Allophone sind, so sind die Graphe, die sich auf ein Graphem beziehen, seine Allographe. PULGRAM bemerkt weiter, daß die graphische Variante des Allographs ebenso vom Schreiber und der graphischen Umgebung abhängt wie die phonetische Variante des Allophons vom Sprecher und der phonetischen Umgebung. Auch sei die Anzahl der Grapheme und ihre Distribution wie die Anzahl der Phoneme und deren Distribution von Sprache zu Sprache verschieden. Nicht anders als die Phoneme definiert E. PULGRAM auch die Grapheme als kleinste bedeutungsunterscheidende Einheiten einer Sprache. Der Unterschied besteht seiner Meinung nach nur in der Art der Hervorbringung (geschrieben/gedruckt oder artikuliert) und in der Art der Apperzeption der Realisierung des Graphems bzw. Phonems (visuell oder auditiv). In diesem Sinne sieht PULGRAM die Grapheme auch als kleinste distinktive Einheiten des Alphabets an. Die Auffassung, daß die geschriebene Sprache gegenüber der gesprochenen einen kopierenden Charakter trägt und also eine sekundäre Erscheinung ist, wird deutlich, wenn etwa G. B. KELLAY (1955, S. 22, übers.) hervorhebt, daß „das Verhältnis zwischen Allographen und Graphemen einer jeden Periode die Widerspiegelung des phonologischen Systems dieser Periode“ darstellt. Die graphemi-

sche Analyse kann – wie die phonemische – auf der Segmentierung des Textes und der Feststellung der Distribution der durch die Segmentierung erhaltenen Elemente beruhen.² Auf dieser Grundlage definiert R. P. STOCKWELL (1952, S. 14) das Graphem ganz allgemein als eine Klasse von Schriftzeichen, deren sämtliche Glieder sich in der Position der komplementären Distribution oder der freien Variierung befinden, wobei die Klasse selber zur Menge der wechselseitig kontrastierenden Klassen gehört. Für W. N. FRANCIS (1966, S. 37) sind Grapheme graphische Einheiten, die sich auf dasselbe linguistische Korrelat beziehen, d. h. eine bestimmte Einheit im phonologischen (und manchmal auch im morphologischen oder lexikalischen) System der Sprache wiedergeben. Auch H. HOENIGSWALD (1960, S. 4) betrachtet die Grapheme hauptsächlich als Symbole der Phoneme.

Obschon die europäische Graphemdiskussion, wie noch zu zeigen ist, von einer anderen theoretischen Grundposition ausgeht, weisen doch viele Linguisten auch hier auf den Phonembezug des Graphems hin. Dabei wird allerdings nicht – oder nicht mehr ausdrücklich – die Meinung vertreten, daß die geschriebene Sprache lediglich die Funktion besitze, die gesprochene wiederzugeben. Einer solchen Auffassung nahe steht allenfalls noch M. BIERWISCH (1972), der auf der Grundlage der generativen phonologischen Theorie die graphische Ebene und ihre Einheiten auf unterschiedliche Ableitungsstufen innerhalb der phonologischen Ebene bezieht. Formulierungen von W. FLEISCHER und R. GROSSE in der Kleinen Enzyklopädie „Die deutsche Sprache“ (1969/1970), die das Graphem als sekundär gegenüber dem Phonem charakterisieren, beziehen sich dagegen lediglich auf die historisch-chronologische Abfolge. „Die Grapheme sind zunächst grundsätzlich sekundär“, schreibt W. FLEISCHER (1969/1970, S. 228) in dem entsprechenden Abschnitt über die Entwicklung des neuhochdeutschen Graphemsystems innerhalb des sprachgeschichtlichen Kapitels der Kleinen Enzyklopädie, hatte aber schon früher (1965, S. 462) bemerkt, daß Graphemoppositionen bestehen können, „ohne daß ihnen eine Phonemopposition entspricht (Majuskel – Minuskel)“, und daß das graphematische System auf diese Weise „eine gewisse Selbständigkeit“ gewinnt. Er kritisierte

² Am sorgfältigsten ist diese Analysentechnik von ST. ALLÉN (1965, 1971) anhand handschriftlicher historischer Texte ausgearbeitet worden. Die Segmentierung des Textes führt zu weiter nicht teilbaren Elementen, die – ein jedes für sich – eine kombinatorische Fähigkeit besitzen (Graphe). Diese Elemente können typologisch geordnet und zu Klassen (Graphotypen) zusammengefaßt werden. Die Untersuchung der Distribution der Graphotypen gestattet die Feststellung von Graphemen. Andere Linguisten (J. C. McLAUGHLIN 1963, G. HAMMARSTRÖM 1972 u. a.) sprechen in ähnlicher Weise von Allographen und definieren das Graphem als Klasse von Allographen.

hier zugleich A. MARTINET (1963), der von einem „Gegensatz“ zwischen primärer gesprochener und sekundärer geschriebener Sprache spricht, sah allerdings andererseits auch in W. MOTSCHS Auffassung eine Überspitzung, wonach die „Graphemkomponente“ einer Sprache auch unabhängig von der „Phonemkomponente“ beschrieben werden könne (vgl. W. MOTSCH 1963). Die Charakteristik des Graphems als „kleinste distinktive Einheit geschriebener Sprache“, die W. FLEISCHER in der Kleinen Enzyklopädie gibt (1969/1970, S. 228), kehrt nahezu in allen neueren Graphemdefinitionen wieder und schließt die Existenz einer eigenen Systemstruktur der geschriebenen Sprache nicht aus.

In gleicher Weise ist es zu verstehen, wenn sich R. GROSSE (1967, S. 119f.) auf R. JAKOBSON (1962) beruft, der entsprechend seiner Einteilung der Zeichenwerte der sprachlichen Elemente unter dem Gesichtspunkt des Bezeichneten die Buchstaben als Zeichenwerte dritter Klasse ansieht, als Zeichen von Zeichen³, da sie – jedenfalls im Prinzip – Phoneme „signalisieren“. „Der Buchstabe (das Graphem) ist die Wiedergabe des Phonems in der Schrift“⁴, schreibt R. GROSSE (1969/1970, S. 803), und der historische Aspekt wird deutlich, wenn er feststellt, es dürfe heute als ausgemacht gelten, „daß bei der Buchstabenschrift das phonematische System dem orthographischen zugrunde liegt, auch wenn dieses Verhältnis durch Mängel in seinen historischen Anfängen und durch konservatives Verharren während der sprachgeschichtlichen Entwicklung in seinem heutigen Zustand vielfach durchkreuzt ist“ (1967, S. 120).

1.2. Relative Autonomie der graphischen Ebene

Eine deutliche Gegenposition zu den amerikanischen Deskriptivisten nehmen im Hinblick auf die Graphemdefinition insbesondere die englischen und die skandinavischen Linguisten ein. Sie gehen davon aus, daß die Besonderheiten der geschriebenen Sprache, vor allem ihre spezifischen Funk-

³ J. VACHEK (1976, S. 264) bemerkt dazu, daß diese Feststellung JAKOBSONS „jedoch nur für die frühesten Versuche, gesprochene Äußerung schriftlich zu fixieren“, gelten kann, im übrigen aber in jeder Sprachgemeinschaft die Tendenz besteht, eine direkte Beziehung zwischen der geschriebenen Äußerung und der außersprachlichen Realität herzustellen. Indem so der „ursprünglich existierende Umweg über die entsprechenden gesprochenen Äußerungen allmählich aufgegeben wird“, erreichen die gedruckten Symbole „allmählich – zumindest bis zu einem gewissen Grade – den Status von Zeichen der ersten Ordnung“.

⁴ Zum Verhältnis von Buchstabe und Graphem ausführlich weiter unten.

tionen, es nicht gestatten, einen Parallelismus oder eine direkte Entsprechung zwischen der graphischen und der phonologischen Ebene und ihren Einheiten, in erster Linie zwischen Graphemen und Phonemen, anzunehmen. Sowohl ontologisch wie auch funktional wird die Autonomie der geschriebenen Sprache anerkannt. Sie wird zum Objekt eigener Untersuchungen gemacht, nicht selten vollkommen losgelöst von der gesprochenen Sprache. So, wie ihr eine eigene, spezifische Systemstruktur zugestanden wird, die unabhängig von der gesprochenen Sprache existiert, so wird auch das Graphem als selbständige strukturell-funktionale Einheit aufgefaßt, zu deren Bestimmung kein Bezug auf die phonologische Ebene nötig ist. Das Graphem wird als kleinste Struktureinheit des graphischen Systems mit bedeutungsunterscheidender Funktion definiert. A. McINTOSH (1966, S. 101), der Begründer der englischen graphemischen Linguistik, betont dabei, daß Grapheme nicht unbedingt mündlich realisiert werden müssen. (Die geschriebene Sprache gestattet auch eine direkte Informationsentnahme ohne Umsetzung in die gesprochene Sprache. Dazu vgl. auch J. VACHEK 1976, S. 264ff.) Und J. C. McLAUGHLIN (1963) weist darauf hin, daß es spezifische graphische Zeichen gibt, die keine direkte mündliche Entsprechung haben (z.B. bestimmte Interpunktionszeichen). So definiert McLAUGHLIN (1963, S. 29) das Graphem allgemein als ein Allograph oder eine Gruppe von Allographen⁵, die sich in Kontrastdistribution mit allen anderen Allographen, Gruppen von Allographen oder mit Null befindet.

P. NAERT (1961), der mit anderen Linguisten der Kopenhagener Schule wie C. M. WITTING (1960), G. HAMMARSTRÖM (1959, 1964, 1966, 1972) oder St. ALLÉN (1965, 1971) davon ausgeht, daß auf den Formebenen der Sprache nur solche Unterschiede wesentlich sind, die einem Unterschied auf der semantischen Ebene entsprechen, definiert die Grapheme schlicht als Zeichen, die Wörter unterscheiden. Als Grapheme eines Textes werden – wie mit Hilfe des Kommutationstests festgestellt wird – Graphoklassen (Klassen von Graphen) verstanden, die in bezug aufeinander eine unterschiedliche Funktion besitzen.

Der französische Linguist E. A. LLORACH (1968, S. 552) definiert – ebenfalls sehr allgemein – die Grapheme als graphische Elemente, die die schriftliche Folge bilden, und auch W. H. VEITH (1973) vertritt die Auffassung, daß es keine direkte Abhängigkeit der geschriebenen von der gesprochenen Sprache gibt und es daher nötig ist, für die geschriebene Sprache eine selbständige Beschreibungsebene anzunehmen und ihre Stellung in der Hierarchie der Ebenen des Sprachsystems zu bestimmen.

⁵ Eine Gruppe von Allographen faßt eine Reihe von Allographen zusammen, die sich nicht in Kontrastdistribution befinden.

Hinter der Weigerung, das Graphemproblem mit Bezug auf die phonologische Ebene zu behandeln, steht zweifellos das Bestreben, jeglicher „Bevormundung“ durch die Phonologie zu entgehen und der graphemischen Forschung Selbständigkeit zu sichern. Andererseits sprechen jedoch auch eine Reihe sachlicher Gründe dafür, einen strengen Parallelismus zwischen der graphischen und der phonologischen Ebene und eine direkte Korrelation zwischen Graphem und Phonem abzulehnen. Solche Einwände beziehen sich immer wieder darauf, daß es „nach den bisherigen Angaben keine einzige Sprache gibt, in der eine genaue Entsprechung der phonemischen und graphemischen Komponente beobachtet wurde“ (W. MOTSCH 1963, S. 93, übers.), daß oftmals mehrere Grapheme einem Phonem oder mehrere Phoneme einem Graphem entsprechen⁶, daß es Grapheme gibt, die keine Entsprechung im phonologischen System haben (u. a. W. MOTSCH ebd., T. A. AMIROVA 1977, S. 101). Es wird darauf hingewiesen, daß häufig auch Morphophonem-Alternanten und Morpheme als lautliche Entsprechungen des Graphems auftreten (H. A. GLEASON 1955, H. HOENIGSWALD 1960, W. N. FRANCIS 1966, J. C. McLAUGHLIN 1963, N. CATACH 1973 a u. a.) und daß vieles Geschriebene gar nicht artikuliert zu werden braucht und auch gar nicht artikuliert wird (R. H. STETSON 1937, A. McINTOSH 1966). W. HAAS (1970, S. 14f.) ist der Meinung, daß der einzelne Buchstabe ebenso seiner Bedeutung beraubt sei wie der Laut, dem er entspricht, und er plädiert deshalb dafür, von der sogenannten „lautlichen Bedeutung“ abzugehen.

R. JAKOBSON (1962, S. 295) sieht einen Unterschied zum Phonem darin, daß „jeder einzelne Buchstabe seinen positiven und autonomen Wert“ besitzt, während das Phonem seine distinktive Funktion nur im Zusammenhang des Systems erhält. In ähnlicher Weise bemerkt A. AVRAM (1962, S. 9ff.), daß nur die Phoneme, in Übereinstimmung mit ihren distinktiven Merkmalen, in Untersysteme, Kategorien, Korrelationen usw. gruppiert werden können, während ein jedes Graphem sich von allen übrigen Graphemen des Systems unterscheidet.

1.3. Gleichgewichtigkeit der graphischen und der phonologischen Ebene

Wie nun zu zeigen sein wird, spielt aber der Bezug zur gesprochenen Sprache und also auch die Phonembeziehung des Graphems bei vielen Autoren durchaus eine Rolle, auch wenn diese nicht die Meinung der amerikanischen

⁶ V. HOŘEJŠÍ (1962, S. 236) hat für die geschriebene Sprache des modernen Französisch 108 Grapheme festgestellt. Nur 30 von ihnen sind monorelational (monophonemisch), die übrigen korrespondieren mit zwei oder mehr Phonemen.

Deskriptivisten teilen, wonach die geschriebene Sprache nur die Aufgabe besitzt, die gesprochene darzustellen, und demzufolge auch ihre Einheiten nur mit Bezug auf Einheiten der gesprochenen Sprache zu bestimmen sind. Die meisten Wissenschaftler sind sich jedoch darin einig, daß es Zusammenhänge zwischen den beiden Existenzweisen der Sprache – der gesprochenen und der geschriebenen – gibt und daß diese Beziehungen bei der Graphembeschreibung nicht ignoriert werden können. So lassen zahlreiche Graphemdefinitionen erkennen, daß die Beziehungen zur phonologischen Ebene, zum Phonem durchaus beachtet sind, wenngleich von der Eigenständigkeit des graphischen Systems ausgegangen wird, was gleichfalls in der Definition des Graphems seinen Ausdruck findet. Schon A. McINTOSH, der – wie wir gesehen hatten – eine direkte Korrelation zwischen Graphem und Phonem ablehnt, sieht sehr wohl den Zusammenhang mit der gesprochenen Sprache. Er versucht, gerade dieses Fehlen einer solchen direkten Korrelation damit zu erklären, daß er der geschriebenen Sprache eine „doppelte semantische Belastung“ zuschreibt, und zwar zum einen als direktes Symbol der geistigen Tätigkeit des Menschen und zum anderen als Symbol der gesprochenen Sprache (A. McINTOSH 1966, S. 101f.). Damit besitzt das Graphem für McINTOSH Zeichencharakter und gewinnt „Morphemstatus“. Es wird als Bedeutungseinheit betrachtet.⁷ Diese Auffassung von der „Doppelnatur“, vom „bilateralen Charakter“ des Graphems drückt sich auch in der Graphemdefinition aus, die McINTOSH selbst gibt. Danach ist das Graphem „die kleinste Einheit des Systems der geschriebenen Sprache, die eine Transformation in die gesprochene Sprache gestattet“ (A. McINTOSH 1966, S. 101).

C. BLANCHE-BENVENISTE und A. CHERVEL (1969) definieren in ähnlicher Weise das Graphem als abstraktes Gebilde, das entsprechend seiner Stellung im Alphabet und nach seinem Verhältnis zum Phonem bestimmt wird, auch wenn sie zugleich einräumen, daß nicht in jedem Falle eine phonemische Entsprechung vorhanden sein muß. N. CATACH (1973 a, S. 949ff.) sieht das Graphem als eine funktionale Einheit an, die in schriftlichen Aussagen isoliert wird. Nach ihrer Definition ist das Graphem die kleinste bedeutungs-

⁷ Bedenken gegenüber dieser Auffassung äußert W. HAAS (1970, S. 9). Er wirft die Frage der Auslegung graphischer Morpheme und graphischer Wörter auf. Wenn man das Graphem als Zeichen des Phonems betrachte, bleibe offen, ob man sie als direkte Zeichen von Gegenständen oder aber als Zeichen von Zeichen zu betrachten habe. – Zum Begriff des graphischen Wortes vgl. J. C. McLAUGHLIN (1963) und ST. ALLÉN (1965, 1971) sowie den Beitrag „Wortbegriff und Orthographie“ von D. HERBERG in diesem Band und den entsprechenden Abschnitt im Beitrag von D. NERIUS und J. SCHARNHORST, ebenfalls im vorliegenden Band.

unterscheidende und bedeutungstragende Einheit, die sich sowohl auf ein Phonem als auch auf ein Morphem beziehen kann. Auch bei W. FLEISCHER drückt sich – wie wir schon gesehen haben – diese Auffassung aus, wenn er einerseits das Graphem als „kleinste distinktive Einheit geschriebener Sprache“ (analog zum Phonem als kleinster distinktiver Einheit gesprochener Sprache) definiert, andererseits aber zugleich festgestellt, daß es „ein Zeichen (ist), dessen Inhalt, dessen ‚Bezeichnetes‘ das Phonem ist“ (W. FLEISCHER 1969/1970, S. 228).

In der sowjetischen Linguistik ist die Auffassung, daß das Graphem einen Bezug zum Phonem aufweist, weit verbreitet. R. V. MAKAROVA (1969, S. 80, übers.) schreibt: „Das Graphem ist die minimale Einheit der geschriebenen Form der Sprache und der Buchstabenausdruck des Phonems.“ Dieselbe Formulierung verwendet schon V. I. BALINSKAJA (1964). V. G. GAK (1962) sieht im Graphem das Bezeichnende des Zeichens und im Phonem sein Bezeichnetes. Nach M. JANAKIEV (1964, S. 62), der den Terminus Graphem nicht gebraucht, ist „das Phonem die gesprochene Entsprechung (Bedeutung) des Buchstabens“. Auch JU. S. MASLOV (1973) und E. K. GUSEVA (1973) erkennen den Zeichencharakter des Graphems an. E. K. GUSEVA sieht in ihm „ein Buchstabenzeichen, dessen materielle Verkörperung die graphische Darstellung des Buchstabens (in phonematischen Systemen der Schrift) bzw. eine Hieroglyphe (in ideographischen Schriftsystemen) ist. Inhaltliches Referent des Graphems können beliebige Bedeutungseinheiten der Sprache in Abhängigkeit vom Typ des graphischen Systems sein: Phoneme der Phonemverbindungen in Buchstaben- oder Silbensystemen der Schrift, Morpheme oder Morphemverbindungen in ideographischen Schriftsystemen u. a.“ (1973, S. 222, übers.). T. A. AMIROVA schließlich kommt mit ihren Überlegungen zu folgendem Schluß: „Unserer Meinung nach muß bei der Definition des Graphems sein eigenes systemfunktionales Wesen hervorgehoben werden, das durch die Ontologie der geschriebenen Sprache als immanentem Zeichensystem bedingt ist. Folglich ist es nicht richtig, bei der Definition des Graphems mit Begriffen zu operieren, die sich auf Einheiten beziehen, die ein anderes Zeichensystem konstituieren – die gesprochene Sprache, wenngleich dieses mit der geschriebenen Sprache verknüpft ist, jedoch ein anderes Wesen hat“ (1977, S. 90, übers.). Damit steht T. A. AMIROVA den skandinavischen Linguisten nahe, für die ebenfalls das Graphem kein Korrelat des Phonems darstellt, sondern eine Struktureinheit der geschriebenen Sprache, die unabhängig von der mündlichen Entsprechung existiert, gleichzeitig aber doch mit ihr in Beziehung steht.

Verallgemeinert läßt sich demnach nicht mehr sagen, als daß das Graphem (1) eine form- und sinnunterscheidende Funktion ausübt und (2) eine gewisse Entsprechung im System der gesprochenen Sprache besitzt.

Sowohl die im vorangegangenen angeführten Graphemdefinitionen als auch die aus ihnen gewonnene verallgemeinerte Charakterisierung des Graphems lassen eine Reihe von Fragen offen oder werfen gar neue Fragen auf. So ist zuerst danach zu fragen, welcher Art die Beziehungen zwischen Graphem und Phonem sind bzw. sein können, da doch der Phonembezug des Graphems offenbar selbst dann eine wichtige Rolle spielt, wenn die Selbständigkeit des graphischen Systems und also auch die Unabhängigkeit seiner funktionalen Einheiten von den Einheiten eines jeden anderen Systems, auch und insbesondere des phonologischen, nicht bestritten wird.

Sodann fällt auf, daß die Termini Graphem und Buchstabe zum Teilsynonym gebraucht, zum Teil aber auch unterschiedlich definiert werden – ein Umstand, der nicht nur die Erörterung des Problems der Graphem-Phonem-Korrespondenz erschwert, sondern auch große Bedeutung für die Graphemdefinition selbst besitzt und darüber hinaus mit einer Anzahl weiterer Fragen verbunden ist, die in unserem Zusammenhang der Klärung bedürfen: der Definition dessen, was wir gemeinhin als Alphabet zu bezeichnen gewöhnt sind; der Einordnung und Bewertung der Minuskeln und Majuskeln; der Bewertung und Klassifizierung von Buchstabenverbindungen, im besonderen der Doppelkonsonanz, sowie auch des „Dehnungs-h“.

2. Spezielle Probleme der Beziehungen zwischen Graphem und Phonem

Wenn wir davon ausgehen, daß die Grapheme nicht nur als funktionale Einheiten des Systems der geschriebenen Sprache auftreten, sondern zugleich mit Struktureinheiten der gesprochenen Sprache, vornehmlich mit den Phonemen, in Beziehung stehen, so erhebt sich einmal die Frage, welches Wesen diese Beziehung grundsätzlich besitzt. Zum anderen ist es notwendig, die einzelnen Typen von Beziehungen zu bestimmen, die zwischen Graphem und Phonem auftreten.

2.1. Zur Typologie der Grapheme

Wir hatten bereits festgestellt, daß es zwischen Graphem und Phonem keine 1:1-Entsprechungen gibt, daß oftmals eine Graphemfolge notwendig ist, um ein Phonem wiederzugeben, daß nicht selten einem Phonem mehrere Grapheme oder einem Graphem mehrere Phoneme entsprechen und daß es Grapheme gibt, die sich nicht auf ein Phonem beziehen. Diese

Kompliziertheit der Beziehungen zwischen den zentralen funktionalen Einheiten der geschriebenen und der gesprochenen Sprache hatte bereits BAUDOUIN DE COURTENAY (1871, 1881) hervorgehoben und festgestellt, daß es für die Mehrzahl der Phoneme der russischen Sprache keine wirklich deckungsgleichen Grapheme gibt (1963, S. 213). Er bemerkte, daß mit einem Graphem im System der gesprochenen Sprache nicht nur ein Phonem, sondern auch Teile eines Phonems oder Verbindungen von Phonemen korrespondieren können. Seither haben verschiedene Linguisten versucht, diese Korrespondenzen zwischen Graphem und Phonem zu erfassen und zu typologisieren.

So nennen C. BLANCHE-BENVENISTE und A. CHERVEL (1969, S. 135ff.) verschiedene Typen von Graphemen, die entsprechend ihrem Verhältnis zum phonologischen System unterschieden werden. Sie sprechen von fünf möglichen „Bedeutungen“ des Graphems: (1) Basisbedeutung, (2) positionsgebundene Bedeutung, (3) Digramm, (4) Hilfsbedeutung und (5) Nullbedeutung. Mit der Annahme einer Nullbedeutung wird eingeräumt, daß ein Graphem nicht unbedingt ein Korrelat auf der phonologischen Ebene besitzen muß. Die Basisbedeutung eines Graphems ist nach C. BLANCHE-BENVENISTE und A. CHERVEL diejenige seiner lautlichen Repräsentationen, die mit den wenigsten Einschränkungen gilt, im Idealfall die einzig mögliche lautliche Repräsentation eines Graphems. Für das Französische wird das Graphem <c> als Beispiel angeführt, das sich sowohl auf das Phonem /k/ als auch auf das Phonem /s/ beziehen kann. Seine Basisbedeutung ist indes nur das Phonem /k/, da die Bedeutung /s/ positionsbedingten Beschränkungen unterliegt (sie gilt nur vor *e* oder *i*). Mithin ist die Bedeutung /s/ des Graphems <c> im Französischen als positionsgebundene Bedeutung anzusehen. Hilfsbedeutung besitzt ein Graphem, das zwar selbst lautlich nicht realisiert wird, jedoch Einfluß auf die lautliche Realisation des Nachbargraphems nimmt. Eine derartige Hilfsbedeutung haben etwa das französische ‚n‘ in *-on*, *-un*, *-in*, *-an*, das die benachbarten Vokale in Nasale verwandelt, das russische Weichheitszeichen ‚b‘, das die Weichheit eines Konsonanten bezeichnet, oder das deutsche „Dehnungs-*h*“, das auf die Länge eines vorangehenden Vokals hinweist. Fallen positionsbedingte und Hilfsbedeutung zusammen, sprechen C. BLANCHE-BENVENISTE und A. CHERVEL von Digramm.

E. A. LLORACH (1968, S. 553ff.) unterscheidet, je nach dem Bezug auf ein oder mehrere Phoneme, monovalente und polyvalente Grapheme. Während das monovalente Graphem sich stets auf dasselbe Phonem bezieht, kann das polyvalente Graphem mit mehreren Phonemen korrespondieren. V. HOŘEJŠÍ (1969) spricht hier von monophonemischen oder biphonemischen Graphemen.

Eine andere Klassifizierung, die davon ausgeht, ob sich ein Graphem in noch kleinere graphische Elemente zerlegen läßt oder nicht, und über die daher erst später zu sprechen wäre, muß insofern schon jetzt erwähnt werden, als auch hier der Bezug auf die phonologische Ebene als zusätzliches Kriterium dient. Danach werden nicht weiter zerlegbare Grapheme als einfache Grapheme, aus mehreren graphischen Elementen (Buchstaben) gebildete Grapheme aber als zusammengesetzte oder komplizierte Grapheme (Digramme)⁸ bezeichnet. Für letztere ist aber entscheidend, daß sie ein einheitliches lautliches Korrelat besitzen, sich auf ein und dasselbe Phonem beziehen. Auch hier spielt also die phonographische Korrespondenz eine Rolle.

V. HOŘEJŠI (1969) hat die einfachen, nicht zusammengesetzten Grapheme der französischen geschriebenen Sprache entsprechend ihrer Funktion klassifiziert in einfache volle (oder klingende) und einfache leere (oder leere (oder stumme) Grapheme. Bei den einfachen leeren (stummen) Graphemen unterscheidet er weiter nicht eigentlich stumme, die als Hilfsgrapheme fungieren⁹, und eigentlich stumme (oder überflüssige).

JU. S. MASLOV (1973, S. 222) isoliert auf der Grundlage der phonographischen Korrespondenzen folgende vier Graphem-Typen: (1) Phonemogramme, das sind Grapheme, die einzelnen Phonemen entsprechen; (2) Grapheme, die Phonemverbindungen entsprechen; (3) Merismogramme, das sind Grapheme, die distinktive Merkmale der Phoneme übermitteln, und (4) Prosodemogramme, zu denen Betonungszeichen u. a. m. gehören.

T. A. AMIROVA (1977, S. 109) beschreibt für das Russische ebenfalls vier verschiedene Typen phonographischer Korrespondenz: (1) Phonographeme oder Phonogramme, (2) stumme Grapheme, (3) Prosodemographeme oder Prosodemogramme und (4) Einheiten, die überhaupt keine Verbindung mit einer lautlichen Repräsentation haben, wozu sie u. a. Majuskeln und Minuskeln und – ungeachtet einer gewissen Verbindung zum prosodischen System der Sprache – auch die Interpunktionszeichen rechnet.

2.2. Zum Wesen der Graphem-Phonem-Beziehung

Nicht zu übersehen ist das Bemühen vieler Linguisten, über die Bestimmung der Graphem-Typen entsprechend ihrer funktionalen Belastung durch Beziehungen zur gesprochenen Sprache hinaus auch das allgemeine Wesen des Verhältnisses zwischen Graphem und Phonem zu erfassen.

⁸ Nicht zu verwechseln mit dem, was C. BLANCHE-BENVENISTE und A. CHERVEL unter Digramm verstehen (s. weiter oben).

⁹ Hier kehrt die „Hilfsbedeutung“ wieder, die wir bei C. BLANCHE-BENVENISTE und A. CHERVEL fanden.

A. McINTOSH (1966) ist – entsprechend seiner Auffassung von der „doppelten semantischen Belastung“ der geschriebenen Sprache – der Meinung, daß die Grapheme eine Bedeutung haben. Die „Bedeutung“ der Grapheme ist ihre Beziehung zum Phonem.

W. HAAS (1970, S. 9ff.), der einer seiner Arbeiten den bezeichnenden Titel „Phono-Graphic Translation“ gab, stellt fest, daß den Beziehungen zwischen Graphem und Phonem ein symmetrisches Verhältnis zugrunde liegt und es sich also nicht um einfache Darstellung oder Repräsentation der einen Funktionseinheit durch die andere handelt. Er spricht deshalb von „translation“, von Übersetzung, Übertragung. In den spezifischen Beziehungen zwischen Schreibung und Lautung erblickt er spezifische Beziehungen der Übertragbarkeit. Diese Übertragbarkeit ist wechselseitig: Wenn gilt, daß das Graphem <c> als Phonem /k/ übertragen wird, so wird auch das Phonem /k/ als Graphem <c> übertragen. Graphemfolgen werden in Phonemfolgen überführt und umgekehrt.

Die Gegenüberstellung der Wertigkeiten läßt es auch zu, Grapheme in Morpheme oder sogar in Wörter zu übertragen. Nach dem Ausgangspunkt, von dem aus die Übertragung stattfindet, unterscheidet HAAS die Graphotaktik von der Phonotaktik. Während graphotaktische Regeln den Leser auf die Bedingungen hinweisen, unter denen ein bestimmtes Graphem in ein bestimmtes Phonem zu überführen ist, geben phonotaktische Regeln dem Schreibenden Auskunft über die Bedingungen der Umsetzung eines Phonems in ein Graphem. Neben diesen phonotaktischen und graphotaktischen Regeln existieren nach HAAS noch kontextuelle und Transformationsregeln, die sich auf morphophonemische oder morphographemische Bedingungen beziehen bzw. dazu dienen, paradigmatische Beziehungen aufzustellen.

Eine verwandte Auffassung findet sich bei G. HAMMARSTRÖM (1964, 1966), der den funktionalen Einheiten der graphischen Ebene, die sich auf die phonologische Ebene beziehen (Graph, Allograph, Graphem), Einheiten der phonologischen Ebene, bezogen auf die graphische, gegenüberstellt (Nunc, Allonunc, Nuncem).¹⁰ Folgerichtig schreibt er auch das Graphem als G/f/ und das Nuncem als N <ph>.

Noch einen Schritt weiter gehen ST. ALLÉN (1965, S. 18) und J. C. McLAUGHLIN (1963, S. 32f.). Sie stimmen in der Auffassung überein, daß es nicht möglich ist, eine direkte lautliche Entsprechung des Graphems anzunehmen.

¹⁰ „Die Graphematik ist eine Disziplin . . .“, schreibt G. HAMMARSTRÖM (1972, S. 24 übers.), „in der Einheiten der geschriebenen Sprache auf der Grundlage ihrer Beziehung zu Einheiten der gesprochenen Sprache beschrieben werden . . . Die Nuncemik ist eine Disziplin . . . , in der Einheiten der gesprochenen Sprache auf der Grundlage ihrer Beziehung zu Einheiten der geschriebenen Sprache beschrieben werden.“

Auch sie sind der Meinung, daß ein Graphem weder einen Laut noch ein Phonem unmittelbar widerspiegeln oder ausdrücken kann. Um die Vermittelt-heit der Beziehungen zwischen der graphischen und der phonologischen Ebene des Sprachsystems und zwischen deren Funktionseinheiten deutlich werden zu lassen, führen ST. ALLÉN und J. C. McLAUGHLIN intermediäre Einheiten ein, Einheiten, die zwischen beiden Ebenen und deren Einheiten stehen. Sie gebrauchen die Termini „Graphonem“ und „Phonographem“. Von Graphonemen sprechen sie immer dann, wenn von Phonemen im Hinblick auf die Feststellung ihrer graphischen Entsprechung die Rede ist, und von Phonographemen, wenn Grapheme im Hinblick auf ihr lautliches Korrelat gemeint sind. Phonographeme sind also Grapheme, die mit Phonemen korrespondieren, während Graphoneme Phoneme darstellen, die mit Graphemen korrespondieren. Damit wird gleichsam eine intermediäre Ebene der Beschreibung vorausgesetzt, eine graphophonemische Ebene, eine Ebene der Beziehung der Einheiten von geschriebener und gesprochener Sprache.

V. HOŘEJŠÍ (1969, S. 189) gebraucht anstelle der beiden Termini Graphonem und Phonographem die einheitliche Bezeichnung Graphonem und versteht darunter – ebenfalls gedacht zum Zwecke der Beschreibung auf einer intermediären Ebene – die Vereinigung des Graphems und des Phonems, eine Einheit, die sowohl phonemische als auch graphemische Elemente enthält.

Eine gewisse intermediäre Ebene nimmt zum Zwecke der Analyse der Beziehungen der funktionalen Einheiten der geschriebenen und der gesprochenen Sprache auch R. L. VENEZKY (1970, S. 37ff.) an, doch weicht sein beschreibendes Modell von den bisherigen ab. VENEZKY arbeitet mit dem Begriff der graphischen funktionalen Einheiten, die er einteilt in Relationseinheiten und Merkmale. Die Relationseinheiten werden durch bestimmte Regeln auf morphophonemische Korrespondenten bezogen, die ihrerseits wieder durch spezielle Regeln mit phonemischen Formen in Beziehung gesetzt werden. Graphische Merkmale sind Einheiten, die nicht auf die phonologische Ebene bezogen werden können.

Auch T. A. AMIROVA (1977, S. 112ff.) ist der Ansicht, daß eine Untersuchung der Wechselbeziehungen zwischen der geschriebenen und der gesprochenen Sprache „die Feststellung besonderer operationaler Einheiten“, die Postulierung gewisser „Einheiten der Transformation“ verlangt. Sie stellt zugleich fest, daß die Korrespondenzen zwischen Phonem und Graphem, wie überhaupt die Korrespondenzen zwischen dem phonologischen und dem graphischen System, „nur über den Mechanismus der Realisierung“ erfaßt werden können. Die Feststellung von Relationseinheiten, d. h. operativen Einheiten des graphischen Systems, die auf die gesprochene Sprache gerichtet sind, kann nach T. A. AMIROVA auf verschiedenen Ebenen erfolgen, etwa der Ebene des graphischen Wortes, der graphischen Phrase, des graphischen

Satzes usw. Voraussetzung hierfür ist in jedem Falle die Annahme einer intermediären Arbeitsebene, für AMIROVA die Ebene der konkreten Schreibung.

Darüber hinaus ist T. A. AMIROVA jedoch der Meinung, daß die Untersuchung und Beschreibung graphemisch-phonemischer Korrespondenzen, so wichtig sie auch sein mögen, das Problem der wechselseitigen Übertragbarkeit der geschriebenen und der gesprochenen Sprache nicht lösen können: „Um an dieses Problem heranzukommen, ist es notwendig, bei der Beschreibung der Korrespondenzen zwischen der geschriebenen und gesprochenen Sprache die Gesetze der Kombinatorik, der Ausgangseinheiten für die Hervorbringung von Einheiten höherer Ebenen sowie den Mechanismus der Realisierung, d. h. den Mechanismus der Umsetzung des Systems in einen Text, zu berücksichtigen“ (T. A. AMIROVA 1977, S. 113, übers.).

3. Spezielle Probleme des Verhältnisses von Graphem und Buchstabe

Eng mit der Wesensbestimmung des Graphems hängt auch das komplizierte Problem des Verhältnisses von Graphem und Buchstabe zusammen. Während eine Reihe von Linguisten Grapheme und Buchstaben miteinander identifizieren, grenzen andere beide voneinander ab und bemühen sich, ihr Verhältnis zueinander genauer zu bestimmen. Je nachdem, welchen Standpunkt der einzelne Wissenschaftler – oft in Abhängigkeit von den theoretischen Grundauffassungen seiner Schule – in dieser Frage einnimmt, werden nicht nur die Begriffe Buchstabe und Graphem verschieden definiert, sondern auch eine Anzahl weiterer Erscheinungen auf unterschiedliche Art und Weise erklärt und bestimmt. Das führt nicht selten dazu, daß Status und Funktion solcher Erscheinungen wie beispielsweise der Majuskeln und Minuskeln heftig umstritten sind.

3.1. Verschiedene Auffassungen des Verhältnisses von Graphem und Buchstabe

Wenn wir das Verhältnis von Graphem und Buchstabe ins Auge fassen, so liegt ein erstes Problem darin, daß – wie wir gesehen haben – viele Linguisten und besonders jene, die das Graphem nicht von vornherein auf das Phonem beziehen, auch dann von Graphemen sprechen, wenn keine Entsprechung im phonologischen System vorhanden ist, ein lautliches Korrelat also fehlt. Derartige Grapheme finden sich indes nicht unter den Buchstaben bzw. können auch nicht aus ihnen gebildet werden. Damit muß im Hinblick auf das Ver-

hältnis zu den Buchstaben der Begriff des Graphems (a) entweder eingeeignet werden auf solche Einheiten, die – auf welche Weise auch immer – nur mit Buchstaben (und nicht mit allen Schriftzeichen) in Beziehung stehen, oder (b) wir müssen uns darüber im klaren sein, daß hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Graphem und Buchstabe nur von einem Teil der Grapheme die Rede ist, wenn auch von dem zweifellos wichtigsten. „In diesem Falle“, schreibt T. A. AMIROVA (1977, S. 90f., übers.), „muß zweifellos gerade von Konsonanten und Vokalen die Rede sein und nicht von den übrigen spezifischen Zeichen, die in den graphischen Systemen dargestellt sind.“ Eine solche Formulierung setzt eine (direkte oder vermittelte) Beziehung der Buchstaben zu den „Konsonanten und Vokalen“ voraus, und in der Tat wurde bisher kein anderes funktionales Kriterium genannt, wonach sich die Buchstaben von den „übrigen spezifischen Zeichen“ der geschriebenen Sprache unterscheiden ließen.

Die Unterscheidung zwischen Graphem und Buchstabe wird in der Literatur oft damit begründet, daß die Buchstaben Einheiten des Alphabets darstellen, während die Grapheme mit Elementen des graphischen Systems der Sprache in Beziehung stehen. Aber abgesehen davon, daß auch Begriffe wie „Alphabet“ und „graphisches System“ oft nicht einheitlich definiert sind, werden damit die Buchstaben in einen gewissen Gegensatz zum graphischen System gebracht, eine Annahme, die nicht ohne weiteres zu akzeptieren ist. Wir sind der Meinung, daß auch der Buchstabe als eine abstrakte, d. h. verallgemeinerte Größe angesehen werden kann, eine Größe, die der Realisierung bedarf. Der Buchstabe stellt damit durchaus eine Einheit des graphischen Systems dar. Er ist zu unterscheiden von seinen konkreten Realisationen. Das Alphabet stellt für uns ein geordnetes Inventar eben dieser Buchstaben einer Sprache¹¹ dar. Es ist damit sekundär und als Bezugsgröße für die Definition der Buchstaben wenig geeignet. (Auch das Graphem ist damit noch nicht genügend definiert, daß man es als Einheit eines Grapheminventars bezeichnet.)

Sowohl unter den Verfechtern der Identität von Buchstabe und Graphem als auch unter denjenigen, die beide Begriffe unterscheiden, finden sich voneinander abweichende Auffassungen, was das Wesen beider Begriffe und ihr Verhältnis zueinander angeht. Während V. M. SOLNCEV (1971, S. 223, übers.) beispielsweise den Buchstaben offenkundig nur als konkrete Einheit ansieht und dem Graphem als abstrakter Einheit der Schrift gegenüberstellt, so daß „kein einziger Buchstabe die genaue Bezeichnung des Graphems“ ist, ver-

¹¹ Die Kriterien für die traditionelle (bis auf das phönikische Alphabet rückführbare) „alphabetische“ Ordnung innerhalb des Buchstabeninventars, die im übrigen von Sprache zu Sprache gewisse Unterschiede aufweist, sind unseres Wissens noch nirgends dargelegt.

gleichet W. HAAS (1970, S. 7, übers.) das Graphem mit dem Phonem und ist der Meinung, daß so wie „das Phonem eine Klasse oder ein Typ von Lauten“ ist, auch „das Graphem kein einzelner Buchstabe (ist), der an einer bestimmten Stelle angetroffen wird, sondern eine Klasse oder ein Typ ähnlicher Buchstaben“.

Diese These wird auch von C. BLANCHE-BENVENISTE und A. CHERVEL (1969, S.119, übers.) vertreten: „Der Unterschied zwischen Graphem und Buchstabe ist analog dem Unterschied zwischen Phonem und Laut. Der Buchstabe ist die konkrete Realisierung des Graphems.“ R. HARWEG (1971, S. 78) ist ebenfalls der Auffassung, daß sich der Buchstabe zum Graphem verhält wie der Laut zum Phonem. Er fügt jedoch hinzu, daß diese Proportion noch nicht die gesamte Kompliziertheit des Verhältnisses aufzudecken vermag, und verweist darauf, daß Einheiten wie Interpunktionszeichen, Ziffern usw. existieren, die nicht in die Klasse der Buchstaben einbezogen werden können.¹² V. BLAŽEK (1973) kommt unserer eigenen Auffassung sehr nahe, indem er die Buchstaben betrachtet als auf die graphische Ebene der Forschung bezogen, die Grapheme jedoch als auf die graphematische Ebene der Forschung bezogen. Damit werden die Buchstaben als „Zeichen identischer Aufzeichnung“ unabhängig von der phonologischen Ebene definiert, die Grapheme jedoch auf die phonologische Ebene bezogen.

W. N. FRANCIS (1958) dagegen setzt Graphem und Buchstabe in gewisser Weise gleich, wenn er davon ausgeht, daß der größte Teil der Grapheme, die er für das moderne geschriebene Englisch feststellt, mit den Buchstaben des Alphabets identisch sind. Diesen „Buchstaben-Graphemen“ fügt er dann noch

¹² R. HARWEG (1971) und auch G. WENZEL (1971) nennen in diesem Zusammenhang auch die Lücke als graphisches Element. Zweifellos hat der Platz im Schriftbild, der nicht von Schriftzeichen eingenommen wird, ebenfalls eine graphische Funktion, und zwar vor allem eine gliedernde und auch ästhetische. Der Terminus Lücke darf hier nicht zu eng gefaßt werden, da zu den graphischen Elementen dieser Art auch der freie Rand, der Absatz, ja selbst freie Seiten u. ä. gezählt werden müssen. Auch ist eine Unterscheidung von Lücken, die graphische Wörter kenntlich machen, und Lücken, die die Buchstaben im (gedruckten) Wort voneinander trennen, angebracht. Erstere könnte man als Nullgrapheme bezeichnen, letztere dagegen nicht, da sie lediglich typographisch bedingt sind. Den Lücken (im weitesten Sinne) entsprechen die Sprechpausen (das Schweigen) in der gesprochenen Sprache. Eine Schwierigkeit besteht darin, daß die Lücken einerseits als graphische Elemente angesehen werden können, andererseits aber als Handhabe benutzt werden, um die anderen graphischen Elemente durch Segmentierung zu isolieren. So treten sie also zugleich als graphische Einheiten und als Kriterium zur Bestimmung der graphischen Einheiten auf. Letzteres wird möglich eben durch ihre gliedernde Funktion im Text.

die Interpunktionszeichen hinzu. Damit stellen diese gewissermaßen „Nichtbuchstaben-Grapheme“ dar.

V. I. BALINSKAJA (1964) identifiziert die „einfachen“ Grapheme mit den Buchstaben, und Z. M. VOLOCKAJA, T. N. MOLOŠNAJA und T. M. NIKOLAJEVA (1964), die die These einer Hierarchie graphischer Einheiten auf alphabetischer Grundlage vertreten, stellen das Graphem als eine abstrakte Einheit des Alphabets den Buchstaben als Varianten seines Ausdrucks gegenüber und unterscheiden die Buchstaben sowohl danach, ob es sich um große oder kleine (Majuskeln oder Minuskeln) handelt, als auch, ob sie gedruckt oder geschrieben sind. E. K. GUSEVA (1973) betrachtet das Graphem als ein Buchstabenzeichen. Für sie besitzt der Buchstabe ein abstraktes Wesen und bedarf der Realisierung in der graphischen Darstellung.

3.2. Graphographem und Phonographem

Eine wesentliche Rolle für die Bestimmung des Verhältnisses von Graphem und Buchstabe spielt, wie auch T. A. AMIROVA (1977, S. 94) schon festgestellt hat, die Beurteilung jener Einheiten des graphischen Systems, die im allgemeinen als „zusammengesetzte“ (nach J. C. McLAUGHLIN) oder „komplizierte“ (nach R. A. HALL) Grapheme bezeichnet und den einfachen Graphemen gegenübergestellt werden.¹³ Es handelt sich dabei um solche Grapheme, die der Form nach nicht mit einem Buchstaben identisch sind, sondern mehrere Buchstaben umfassen. Wie wir schon weiter oben dargelegt haben, ist eine solche Einteilung in einfache und zusammengesetzte Grapheme jedoch nur möglich auf der Grundlage einer phonembezogenen Graphemdefinition, und sie verlangt zugleich eine Unterscheidung von Graphem und Buchstabe,¹⁴

¹³ G. HAMMARSTRÖM (1972, S. 14) kennt eine ähnliche Unterscheidung. Er spricht von Monograph (Graph, das nur aus einem Typem besteht), Digraph (Graph, das aus zwei Typemen besteht), Trigraph (Graph, das aus drei Typemen besteht) usw. Er definiert das Graph als „ein Typem oder die Kombination von Typemen, die sich auf ein Phonem beziehen“ (übers.), wobei ein Typem einem Buchstaben (im abstrakten Sinne) entspricht. (Konkrete Buchstaben, d. h. Varianten von Buchstaben, nennt er Typen.) Mehrere Grapheme können ein Allograph, mehrere Allographen ein Graphem bilden. Für G. HAMMARSTRÖM setzt die Definition des Graphems die Verwendung der Termini Typem und Phonem voraus.

¹⁴ Die Angaben, die von verschiedenen Wissenschaftlern zu den Grapheminventaren einzelner Sprachen gemacht werden, schwanken nicht zuletzt auch in Abhängigkeit davon, ob derartige „zusammengesetzte“ Grapheme in dieser Weise als ein Graphem angesehen oder aber auf der Grundlage einer nicht pho-

wobei die Buchstaben gewissermaßen als Bausteine des Graphems aufzutreten und also Einheiten niedrigerer Ordnung zu sein scheinen. Wir selbst haben uns in einer früheren Arbeit (K. HELLER 1975, S. 72) dahingehend geäußert, „daß ein Graphem aus einem oder mehreren Buchstaben bestehen kann, die sich in ihrer Gesamtheit auf ein Phonem beziehen, der graphischen Darstellung eines Phonems dienen“. Wir haben aber auch erklärt, daß wir den Buchstaben demzufolge „als die Grundeinheit zur Bildung von Graphemen“ ansehen. Diese letztere Auffassung werden wir im folgenden entsprechend unserem nunmehr differenzierteren Graphemverständnis etwas modifizieren.

Unserer Meinung nach ist der Buchstabe zu verstehen als eine Einheit des graphischen Systems, die weder mit den konkreten Realisationen des Buchstabens einerseits, noch mit den auf die phonologische Ebene bezogenen Graphemen andererseits identisch ist. Die Buchstaben als Struktureinheiten des graphischen Systems können – nicht anders als die Grapheme – durch Segmentation von geschriebenen oder gedruckten Texten isoliert werden. Die durch die Segmentation erhaltenen Einheiten, die konkrete Buchstaben eines bestimmten Textes darstellen und die wir in Übereinstimmung mit ST. ALLÉN und anderen Autoren „Graphe“ nennen wollen¹⁵, müssen so weit verallgemeinert werden, daß sie ihren individuellen, ideolektalen Charakter verlieren und zu abstrakten Buchstaben werden. Diese bilden in ihrer Gesamtheit (und in bestimmter Weise geordnet) das Alphabet, das Buchstaben-Inventar einer Sprache. Die Bestimmung von Graphemen erfordert dagegen eine der Segmentation nachfolgende Identifizierung, die die Beachtung der Distribution und auch den Bezug auf die phonologische Ebene, vorrangig auf das Phonem, einschließt.

Dennoch wäre es ein voreiliger Schluß, die Buchstaben – im Gegensatz zu den Graphemen – von vornherein als Einheiten zu bezeichnen, die ohne jeden Bezug zur phonologischen Ebene analysiert und bestimmt werden. Eine jede Segmentation des Textes, die ohne Bezug auf die phonologische Ebene vorgenommen wird, führt zu kleinsten, primären Einheiten, die nicht mit den Buchstaben identisch sind. Die so isolierten und abstrahierten Einheiten schließen auch Interpunktionszeichen, diakritische Zeichen, symbolische Zeichen, Ziffern u. a. m. ein. Um den Umstand zu verdeutlichen, daß es sich um reine Einheiten der graphischen Ebene handelt, d. h. um Einheiten, die ohne Bezug

nembezogenen Graphemdefinition als mehrere Grapheme bestimmt werden. Für das moderne Englisch isoliert beispielsweise W. N. FRANCIS (1958) 42 Grapheme, die 45 Phonemen entsprechen, A. WIJK (1970) dagegen 104 graphische Symbole und 36 Phoneme. Für das Französische stellt B. W. CHRISTENSEN (1967) 26 Grapheme (und 34 Phoneme), V. HOŘEJŠÍ (1969) dagegen 111 Grapheme (und 262 phonische Korrespondenten) fest (vgl. aber Anm. 6).

¹⁵ W. H. VEITH (1973) spricht hier von Graphiten.

auf die phonologische Ebene isoliert werden, führen wir den Terminus „Graphographem“ ein.¹⁶

Eine Unterscheidung der Graphographeme (Schriftzeichen) in Buchstaben-Graphographeme (kurz: Buchstabengrapheme) und Nichtbuchstaben-Graphographeme (kurz: Nichtbuchstabengrapheme) geschieht traditionell wieder mit Bezugnahme auf das phonologische System. Wie wir zu Beginn dieses Kapitels schon deutlich gemacht haben, werden die Buchstabengrapheme von den Nichtbuchstabengraphemen üblicherweise dadurch unterschieden, daß die ersteren eine Beziehung zu den Konsonanten und Vokalen, also zu Einheiten der gesprochenen Sprache haben, letztere aber nicht. Vielfach werden die Buchstaben ihrerseits sogar nach diesem Bezug eingeteilt in Vokalbuchstaben und Konsonantbuchstaben (z. B. bei T. A. AMIROVA u. a.).

Ein solches Kriterium widerspricht jedoch in gewissem Sinne dem Charakter des Buchstabens als spezifischem Typ des Graphographems, d. h. einer funktionalen Einheit der geschriebenen Sprache, die ohne Bezug auf die phonologische Ebene definiert wurde und auch ohne diesen Bezug existiert. Somit ergibt sich die Notwendigkeit, den Buchstaben zumindest im Hinblick auf seine Funktion als rein graphische, nicht auf die phonologische Ebene bezogene Einheit neu zu definieren. Es bietet sich an, hierbei vom Wort (graphisches Wort) auszugehen und den Buchstaben als durch bloße Segmentierung innerhalb des graphischen Wortes gewonnene Einheit anzusehen. Ausgehend von unserer Bestimmung der kleinsten, im Zuge der Segmentierung auf nur graphischer Ebene gewonnenen Einheiten des graphischen Systems, die wir Graphographeme nennen, können wir den Buchstaben definieren als einen speziellen, obschon wichtigen Typ des Graphographems, als die kleinste, im gedruckten Text durch Lücken abgegrenzte graphische Einheit in ihrer Abstraktion, die sich aus der Segmentierung eines graphischen Wortes ergibt.

Eine nähere Beschreibung und Typologisierung des Buchstabens als Graphographem muß ebenfalls auf alle Kriterien verzichten, die außerhalb der graphischen Ebene liegen. Es ist daher richtig, wenn einige sowjetische Linguisten (Z. N. VOLOCKAJA, T. N. MOLOŠNAJA, T. M. NIKOLAEVA 1964) Überlegungen anstellen, die Buchstaben nach den Formelementen zu beschreiben, aus denen sie gebildet werden. Dabei werden Buchstaben, die aus ein und derselben Zahl von Elementen aufgebaut sind, als Buchstaben eines Ranges bezeichnet. Kriterium für die typologische Einordnung eines Buchstabens kann

¹⁶ Wenn ST. ALLÉN (1965, 1971) im Ergebnis seiner Analyseprozedur nur zu den Graphen als kleinsten, nicht weiter teilbaren Elementen kommt, so liegt das daran, daß die Methode seiner Segmentierung nicht wirklich, wie er selbst angibt, mit dem ganzen Text beginnt und – über den Absatz und die Zeile – zum graphischen Wort und weiter fortschreitet, sondern eigentlich vom graphischen Wort ausgeht, wodurch z. B. die Satzzeichen von vornherein eliminiert werden.

sein allgemeines Aussehen, seine ovale, rechteckige oder symmetrische Form sein. Denkbare wären auch Unterscheidungen nach anderen distinktiven graphischen Merkmalen (vgl. M. MANGOLD, 1973, S. 193 ff.).

Im Unterschied zum Graphographem sprechen wir bei den kleinsten distinktiven Einheiten des graphischen Systems, die mit Bezug auf die phonologische Ebene definiert werden, von Phonographemen.¹⁷

Im Gebrauch dieser Termini drückt sich unseres Erachtens deutlicher als das bisher der Fall war die Tatsache der „relativen Autonomie der graphischen Ebene“ aus. Einerseits verfügt die graphische Ebene über eigene Elemente, die untereinander in Beziehung stehen (vom Gesamttext bis hin zum Graphographem und seiner Realisation als Graph), andererseits steht die graphische Ebene mit ihren Einheiten in Beziehung zu anderen Ebenen und deren Einheiten und wird so in ihrer Autonomie eingeschränkt. Trägt der Terminus „Graphographem“ der Autonomie der graphischen Ebene Rechnung, so macht der Terminus „Phonographem“ die Beziehung zum phonologischen System deutlich.

Wenn wir zurückkehren zu dem Problem, das wir zu Beginn dieses Teilkapitels angesprochen haben, zum Problem der zusammengesetzten oder komplizierten Grapheme, so können wir jetzt sagen, daß das zusammengesetzte Graphem nur als Phonographem in Erscheinung tritt, nach der Segmentierung auf rein graphischer Ebene aber in ein, zwei oder drei Graphographeme (Buchstaben) zerfällt. In diesem Sinne können wir nicht mehr davon sprechen, daß der Buchstabe der Grundbaustein des Graphems ist. Vielmehr sind sowohl der Buchstabe (nach unserer rein graphischen Definition) als auch das herkömmliche Graphem (unser Phonographem) Grapheme – allerdings unterschiedlicher Art. Das besagt nicht, daß sie nicht miteinander in Beziehung stehen können. Wenn wir also weiterhin von „zusammengesetzten“ Graphemen sprechen wollen, dann heißt das, daß eine graphische Einheit, die auf Grund ihres ganzheitlichen Phonembezuges als eine Einheit aufgefaßt wird, nach einer anderen, rein graphischen Bestimmung in mehrere Einheiten zerfällt. Von Vokal- oder Konsonantgraphemen sollte nur noch beim Phonographem gesprochen werden.

Was die Nichtbuchstabengrapheme angeht, so wird deutlich, daß sie nur als Graphographeme bestimmbar sind. Aus Gründen der Einfachheit halten wir es für günstig, die Termini „Graphographem“ und „Phonographem“ nur dann zu verwenden, wenn es auf die exakte Definition ankommt. Wir halten es für möglich, weiterhin den Terminus „Graphem“ vereinfachend für „Phonographem“ zu gebrauchen.

¹⁷ Analog hierzu ließen sich auf der phonologischen Ebene solche Phoneme, die ohne Bezug auf die graphische Ebene definiert werden, als Phonophoneme bezeichnen und solche mit Bezug auf die graphische Ebene als Graphophoneme.

Damit ergeben sich folgende terminologische Zuordnungen: Das Graphem (Phonographem), das mit Bezug auf die phonologische Ebene definiert ist, kann – nach einer anderen, rein graphischen Bestimmung – identisch sein mit einem oder mehreren Buchstaben, d. h. Graphographemen. Die Buchstaben, deren geordnetes Inventar wir Alphabet nennen, sind Verallgemeinerungen (Klassen) von konkreten Buchstaben (Graphen). Zu den Graphographemen (Schriftzeichen) gehören auch jene graphischen Einheiten, die keinen Bezug zur phonologischen Ebene aufweisen (Nichtbuchstabenzeichen).

Für die einzelnen Einheiten schlagen wir folgende Schreibweisen vor:

Graph	a
Graphographem (Buchstabe)	⟨a⟩
Phonographem (Graphem)	⟨a/a/⟩
	⟨a/a:/⟩
	⟨aa/a:/⟩
	⟨ah/a:/⟩

Demnach ist ⟨ah/a:/⟩ zu lesen als „Graphem ‚ah‘, bezogen auf das Phonem ‚langes a‘“. Es ist äußerlich identisch mit der Buchstabenfolge (Folge von Graphographemen) ⟨a⟩+⟨h⟩=⟨ah⟩.¹⁸

3.3. Zu den Grapheminventaren

Abschließend bleibt zu fragen, welche praktischen Auswirkungen die von uns vorgeführte Graphemauffassung auf die Beschreibung des deutschen Grapheminventars erkennen läßt.

Eine erste Übersicht über das Inventar der Phonographeme des Deutschen hatten wir schon früher gegeben (vgl. K. HELLER 1975, S. 73f.). Wir stellen nun folgende Relationen fest:

/a/	→⟨a⟩
/a:/	→⟨a⟩, ⟨aa⟩, ⟨ah⟩
/e/	→⟨e⟩, ⟨ä⟩
/ə/	→⟨e⟩
/ä:/	→⟨ä⟩, ⟨äh⟩
/e:/	→⟨e⟩, ⟨ee⟩, ⟨eh⟩

¹⁸ Analog dazu könnte /a:⟨ah⟩/ bedeuten: „Phonem ‚langes a‘, bezogen auf das Graphem ‚ah‘“.

/i/	→ ⟨i⟩
/i:/	→ ⟨i⟩, ⟨ie⟩, ⟨ieh⟩, ⟨ih⟩
/o/	→ ⟨o⟩
/o:/	→ ⟨o⟩, ⟨oo⟩, ⟨oh⟩
/u/	→ ⟨u⟩
/u:/	→ ⟨u⟩, ⟨uh⟩
/ö/	→ ⟨ö⟩
/ö:/	→ ⟨ö⟩, ⟨öh⟩
/ü/	→ ⟨ü⟩
/ü:/	→ ⟨ü⟩, ⟨üh⟩
/a/ + /e/	→ ⟨ai⟩, ⟨ei⟩, ⟨eih⟩
/a/ + /o/	→ ⟨au⟩, ⟨auh⟩
/o/ + /ö/	→ ⟨eu⟩, ⟨äu⟩
/p/	→ ⟨p⟩, ⟨pp⟩
/b/	→ ⟨b⟩, ⟨bb⟩
/t/	→ ⟨t⟩, ⟨tt⟩, ⟨dt⟩
/d/	→ ⟨d⟩, ⟨dd⟩
/k/	→ ⟨ch⟩, ⟨k⟩, ⟨ck⟩
/g/	→ ⟨g⟩, ⟨gg⟩
/f/	→ ⟨f⟩, ⟨ff⟩, ⟨v⟩
/v/	→ ⟨w⟩
/s/	→ ⟨s⟩, ⟨ss⟩, ⟨ß⟩
/z/	→ ⟨s⟩
/ʃ/	→ ⟨s⟩, ⟨sch⟩
/x/	→ ⟨ch⟩
/j/	→ ⟨j⟩
/h/	→ ⟨h⟩
/m/	→ ⟨m⟩, ⟨mm⟩
/n/	→ ⟨n⟩, ⟨nn⟩
/ŋ/	→ ⟨ng⟩, ⟨n⟩
/l/	→ ⟨l⟩, ⟨ll⟩
/r/	→ ⟨r⟩, ⟨rr⟩
/k/ + /s/	→ ⟨x⟩
/k/ + /v/	→ ⟨qu⟩
/t/ + /s/	→ ⟨z⟩, ⟨tz⟩

Danach stehen – legt man nur heimische Wörter zugrunde und läßt man auch Eigennamen unberücksichtigt – insgesamt 78 Grapheme 41 deutschen Phonemen bzw. Phonemkombinationen gegenüber. 27 dieser Phoneme sind polyrelational (mehrwertig), d. h., sie korrespondieren in

verschiedenen Beispielen mit zwei oder mehr verschiedenen Graphemen, sind also polygraphemisch. Hierbei stehen die Phoneme /i:/ mit vier und /a:/, /e:/, /o:/, /a + e/, /t/, /k/, /f/ und /s/ mit jeweils drei möglichen Graphem-Entsprechungen an der Spitze. In der nachfolgenden Aufstellung haben wir die Relationen zwischen Graphemen und Phonemen vom Graphem aus dargestellt. Es ergibt sich folgende Übersicht:

⟨a⟩	→ /a/, /a:/
⟨aa⟩	→ /a:/
⟨ah⟩	→ /a:/
⟨e⟩	→ /e/, /e:/, /ə/
⟨ä⟩	→ /e/, /ä:/
⟨äh⟩	→ /ä:/
⟨ee⟩	→ /e:/
⟨eh⟩	→ /e:/
⟨i⟩	→ /i/, /i:/
⟨ie⟩	→ /i:/
⟨ieh⟩	→ /i:/
⟨ih⟩	→ /i:/
⟨o⟩	→ /o/, /o:/
⟨oo⟩	→ /o:/
⟨oh⟩	→ /o:/
⟨u⟩	→ /u/, /u:/
⟨uh⟩	→ /u:/
⟨ö⟩	→ /ö/, /ö:/
⟨öh⟩	→ /ö:/
⟨ü⟩	→ /ü/, /ü:/
⟨üh⟩	→ /ü:/
⟨ai⟩	→ /a/ + /e/
⟨au⟩	→ /a/ + /o/
⟨auh⟩	→ /a/ + /o/
⟨äu⟩	→ /o/ + /ö/
⟨ei⟩	→ /a/ + /i/
⟨eih⟩	→ /a/ + /e/
⟨eu⟩	→ /o/ + /ö/
⟨p⟩	→ /p/
⟨pp⟩	→ /p/
⟨b⟩	→ /b/
⟨bb⟩	→ /b/
⟨t⟩	→ /t/
⟨tt⟩	→ /t/

⟨dt⟩	→ /t/
⟨d⟩	→ /d/
⟨dd⟩	→ /d/
⟨k⟩	→ /k/
⟨ck⟩	→ /k/
⟨ch⟩	→ /k/, /x/
⟨g⟩	→ /g/
⟨gg⟩	→ /g/
⟨f⟩	→ /f/
⟨ff⟩	→ /f/
⟨v⟩	→ /f/
⟨w⟩	→ /v/
⟨s⟩	→ /z/, /s/, /ʃ/
⟨ss⟩	→ /s/
⟨ß⟩	→ /s/
⟨sch⟩	→ /ʃ/
⟨j⟩	→ /j/
⟨h⟩	→ /h/
⟨m⟩	→ /m/
⟨mm⟩	→ /m/
⟨n⟩	→ /n/, /ŋ/
⟨nn⟩	→ /n/
⟨ng⟩	→ /ŋ/
⟨l⟩	→ /l/
⟨ll⟩	→ /l/
⟨r⟩	→ /r/
⟨rr⟩	→ /r/
⟨x⟩	→ /k/ + /s/
⟨z⟩	→ /t/ + /s/
⟨tz⟩	→ /t/ + /s/
⟨qu⟩	→ /k/ + /v/

Es zeigt sich, daß nur 11 Grapheme polyrelational sind, d. h. in verschiedenen Beispielen mit verschiedenen Phonemen korrespondieren können, also polyphonemisch sind. Die meisten Korrespondenzen haben die Grapheme ⟨e⟩ (⟨e/e/⟩, ⟨e/e:/⟩, ⟨e/ə/⟩) und ⟨s⟩ (⟨s/s/⟩, ⟨s/z/⟩, ⟨s/ʃ/⟩). Auf die Grapheme ⟨x/ks/⟩ und ⟨z/ts/⟩ hatten wir schon früher hingewiesen. Sie stellen insofern eine Ausnahme unter den deutschen Graphemen dar, als sie sich nicht auf ein Phonem, sondern auf eine Phonemkombination (/k/ + /s/ bzw. /t/ + /s/) beziehen. Ähnliches gilt für die Grapheme ⟨qu/k + v/⟩ und ⟨tz/t + s/⟩ sowie für die Diphthonggrapheme ⟨ai/a + e/⟩, ⟨au/a + o/⟩, ⟨auh/a + o/⟩, ⟨äu/o + ö/⟩,

⟨ei/a + e/⟩, ⟨eih/a + e/⟩ und ⟨eu/o + ö/⟩. Die Tatsache, daß sich diese Phonographeme nicht nur auf eine Phonemkombination beziehen, sondern zugleich auch selbst aus jeweils zwei Graphographemen bestehen, ließe es auch zu, jeweils zwei Phonographeme anzunehmen, etwa ⟨q/k/⟩ und ⟨u/v/⟩ anstelle von ⟨qu/k + v/⟩ oder ⟨ä/o/⟩ und ⟨u/ö/⟩ anstelle von ⟨äu/o + ö/⟩ usw. Da diese Grapheme aber nur in ihrer Kombination miteinander und nur in ihrem gemeinsamen Bezug auf eine bestimmte Phonemkombination vorkommen, halten wir es für angebracht, in diesen Fällen von nur einem Phonographem zu sprechen. Auch darauf, daß eine Zuordnung mancher Grapheme zu manchen Phonemen (oder umgekehrt) an bestimmte Bedingungen gebunden ist, hatten wir schon aufmerksam gemacht (K. HELLER 1975, S. 74). R. GROSSE (1969/1970, S. 804) bezieht diese Bedingungen in seine (von unserem Inventar etwas abweichende) Graphemübersicht gleich mit ein. Indem wir in Übereinstimmung mit G. MEINHOLD und E. STOCK (1980) darauf verzichten, als Folge der sogenannten Auslautverhärtung zwei Phoneme – /t/ und /d/ (*Rad, Rades*), /p/ und /b/ (*gab, geben*), /k/ und /g/ (*Tag, Tages*) – anzunehmen, entfallen auch die vielfach angesetzten Grapheme ⟨d/t/⟩, ⟨b/p/⟩ und ⟨g/k/⟩. Bei der Aussprache von *Rad, gab, Tag* usw. als [ra:t], [ga:p], [ta:k] usw. werden die Auslaute als Allophone der Phoneme /d/, /b/, /g/ verstanden. In diesen Fällen hat die Schreibung bereits das phonologische Prinzip verwirklicht. Ähnlich verhält es sich mit der Aussprache der auslautenden Endung -ig als [-iç]. Auch hier nehmen wir mit G. MEINHOLD und E. STOCK nur ein Phonem /g/ an, so daß in unserem Inventar ein Phonographem g/x/ nicht erscheint. Im Gegensatz zu anderen Grapheminventaren haben wir aber das Graphem ⟨tz⟩ aufgenommen. Es vertritt die Doppelschreibung ⟨zz⟩ (wie ⟨ck⟩ die Doppelschreibung ⟨kk⟩) und steht gleichberechtigt neben ⟨ll⟩, ⟨mm⟩, ⟨pp⟩ usw.

Vergleicht man beide Darstellungen, die die Relationen zwischen Phonemen und Graphemen bzw. Graphemen und Phonemen wiedergeben, so fällt auf, daß sie nicht kongruent sind. Bei der Aufstellung, die von den Phonemen ausgehend die graphemischen Korrelate aufführt, werden 41 deutschen Phonemen bzw. Phonemkombinationen 78 Grapheme zugeordnet. Unsere zweite Aufstellung enthält jedoch nur 65 Grapheme, denen 78 phonemische Korrelate zugeordnet sind. Diese Disproportion ergibt sich daraus, daß herkömmlicherweise auch dort nur von einem Phonem gesprochen wird, wo Relationen zu mehr als nur einem Graphem vorhanden sind (polyrelationale Phoneme), z. B.:

/a:/ → ⟨a⟩
 → ⟨ah⟩
 → ⟨aa⟩

Analog dazu sind wir in der zweiten Aufstellung davon ausgegangen, daß auch dann noch von einem Graphem gesprochen werden kann, wenn Relationen zu mehr als nur einem Phonem vorhanden sind (polyrelationale Grapheme), z. B.:

$\langle s \rangle \rightarrow /z/$
 $\rightarrow /s/$
 $\rightarrow /ʃ/$

In beiden Fällen wird das Kriterium der einheitlichen Form eines Phonems bzw. Graphems höher bewertet als das funktionale Kriterium des Bezugs auf die graphische bzw. phonologische Ebene. Geht man jedoch davon aus, daß dieses funktionale Kriterium allein entscheidend ist, so ergibt sich eine Aufstellung der Graphem-Phonem-Korrespondenzen, bei der 78 Grapheme 78 Phonemen gegenüberstehen. Wie es sich bei $/a:\langle a \rangle/$, $/a:\langle ah \rangle/$ und $/a:\langle aa \rangle/$ um drei verschiedene Phoneme handelt, so handelt es sich bei $\langle e/e \rangle/$, $\langle e/e: \rangle/$ und $\langle e/ə \rangle/$ auch um drei verschiedene Grapheme (Phonographeme).

Phonographem

Graphophonem

$\langle a/a \rangle/$	$\langle a \rangle \leftrightarrow /a/$	$/a\langle a \rangle/$
$\langle a/a: \rangle/$	$\langle a \rangle \leftrightarrow /a:/$	$/a:\langle a \rangle/$
$\langle aa/a: \rangle/$	$\langle aa \rangle \leftrightarrow /a:/$	$/a:\langle aa \rangle/$
$\langle ah/a: \rangle/$	$\langle ah \rangle \leftrightarrow /a:/$	$/a:\langle ah \rangle/$
$\langle e/e \rangle/$	$\langle e \rangle \leftrightarrow /e/$	$/e\langle e \rangle/$
$\langle e/e: \rangle/$	$\langle e \rangle \leftrightarrow /e:/$	$/e:\langle e \rangle/$
$\langle e/ə \rangle/$	$\langle e \rangle \leftrightarrow /ə/$	$/ə\langle e \rangle/$
$\langle ä/e \rangle/$	$\langle ä \rangle \leftrightarrow /e/$	$/e\langle ä \rangle/$
$\langle ä/ä: \rangle/$	$\langle ä \rangle \leftrightarrow /ä:/$	$/ä:\langle ä \rangle/$
$\langle äh/ä: \rangle/$	$\langle äh \rangle \leftrightarrow /ä:/$	$/ä:\langle äh \rangle/$
$\langle ee/e: \rangle/$	$\langle ee \rangle \leftrightarrow /e:/$	$/e:\langle ee \rangle/$
$\langle eh/e: \rangle/$	$\langle eh \rangle \leftrightarrow /e:/$	$/e:\langle eh \rangle/$
$\langle i/i \rangle/$	$\langle i \rangle \leftrightarrow /i/$	$/i\langle i \rangle/$
$\langle i/i: \rangle/$	$\langle i \rangle \leftrightarrow /i:/$	$/i:\langle i \rangle/$
$\langle ie/i: \rangle/$	$\langle ie \rangle \leftrightarrow /i:/$	$/i:\langle ie \rangle/$
$\langle ieh/i: \rangle/$	$\langle ieh \rangle \leftrightarrow /i:/$	$/i:\langle ieh \rangle/$
$\langle ih/i: \rangle/$	$\langle ih \rangle \leftrightarrow /i:/$	$/i:\langle ih \rangle/$
$\langle o/o \rangle/$	$\langle o \rangle \leftrightarrow /o/$	$/o\langle o \rangle/$
$\langle o/o: \rangle/$	$\langle o \rangle \leftrightarrow /o:/$	$/o:\langle o \rangle/$
$\langle oo/o: \rangle/$	$\langle oo \rangle \leftrightarrow /o:/$	$/o:\langle oo \rangle/$
$\langle oh/o: \rangle/$	$\langle oh \rangle \leftrightarrow /o:/$	$/o:\langle oh \rangle/$
$\langle u/u \rangle/$	$\langle u \rangle \leftrightarrow /u/$	$/u\langle u \rangle/$
$\langle u/u: \rangle/$	$\langle u \rangle \leftrightarrow /u:/$	$/u:\langle u \rangle/$

Phonographem

Graphophonem

⟨uh/u:/⟩	⟨uh⟩ ↔ /u:/	/u:⟨uh⟩/
⟨ö/ö/⟩	⟨ö⟩ ↔ /ö/	/ö⟨ö⟩/
⟨ö/ö:/⟩	⟨ö⟩ ↔ /ö:/	/ö:⟨ö⟩/
⟨öh/ö:/⟩	⟨öh⟩ ↔ /ö:/	/ö:⟨öh⟩/
⟨ü/ü/⟩	⟨ü⟩ ↔ /ü/	/ü⟨ü⟩/
⟨ü/ü:/⟩	⟨ü⟩ ↔ /ü:/	/ü:⟨ü⟩/
⟨üh/ü:/⟩	⟨üh⟩ ↔ /ü:/	/ü:⟨üh⟩/
⟨ai/a + e/⟩	⟨ai⟩ ↔ /a + e/	/a + e⟨ai⟩/
⟨au/a + o/⟩	⟨au⟩ ↔ /a + o/	/a + o⟨au⟩/
⟨auh/a + o/⟩	⟨auh⟩ ↔ /a + o/	/a + o⟨auh⟩/
⟨äu/o + ö/⟩	⟨äu⟩ ↔ /o + ö/	/o + ö⟨äu⟩/
⟨ei/a + e/⟩	⟨ei⟩ ↔ /a + e/	/a + e⟨ei⟩/
⟨eih/a + e/⟩	⟨eih⟩ ↔ /a + e/	/a + e⟨eih⟩/
⟨eu/o + ö/⟩	⟨eu⟩ ↔ /o + ö/	/o + ö⟨eu⟩/
⟨p/p/⟩	⟨p⟩ ↔ /p/	/p⟨p⟩/
⟨pp/p/⟩	⟨pp⟩ ↔ /p/	/p⟨pp⟩/
⟨b/b/⟩	⟨b⟩ ↔ /b/	/b⟨b⟩/
⟨bb/b/⟩	⟨bb⟩ ↔ /b/	/b⟨bb⟩/
⟨t/t/⟩	⟨t⟩ ↔ /t/	/t⟨t⟩/
⟨tt/t/⟩	⟨tt⟩ ↔ /t/	/t⟨tt⟩/
⟨dt/t/⟩	⟨dt⟩ ↔ /t/	/t⟨dt⟩/
⟨d/d/⟩	⟨d⟩ ↔ /d/	/d⟨d⟩/
⟨dd/d/⟩	⟨dd⟩ ↔ /d/	/d⟨dd⟩/
⟨k/k/⟩	⟨k⟩ ↔ /k/	/k⟨k⟩/
⟨ck/k/⟩	⟨ck⟩ ↔ /k/	/k⟨ck⟩/
⟨ch/k/⟩	⟨ch⟩ ↔ /k/	/k⟨ch⟩/
⟨ch/x/⟩	⟨ch⟩ ↔ /x/	/x⟨ch⟩/
⟨g/g/⟩	⟨g⟩ ↔ /g/	/g⟨g⟩/
⟨gg/g/⟩	⟨gg⟩ ↔ /g/	/g⟨gg⟩/
⟨f/f/⟩	⟨f⟩ ↔ /f/	/f⟨f⟩/
⟨ff/f/⟩	⟨ff⟩ ↔ /f/	/f⟨ff⟩/
⟨v/f/⟩	⟨v⟩ ↔ /f/	/f⟨v⟩/
⟨w/v/⟩	⟨w⟩ ↔ /v/	/v⟨w⟩/
⟨s/z/⟩	⟨s⟩ ↔ /z/	/z⟨s⟩/
⟨s/s/⟩	⟨s⟩ ↔ /s/	/s⟨s⟩/
⟨s/f/⟩	⟨s⟩ ↔ /f/	/f⟨s⟩/
⟨ss/s/⟩	⟨ss⟩ ↔ /s/	/s⟨ss⟩/
⟨ß/s/⟩	⟨ß⟩ ↔ /s/	/s⟨ß⟩/
⟨sch/f/⟩	⟨sch⟩ ↔ /f/	/f⟨sch⟩/

Phonographem

Graphophonem

⟨j/j⟩	⟨j⟩ ↔ /j/	/j⟨j⟩/
⟨h/h⟩	⟨h⟩ ↔ /h/	/h⟨h⟩/
⟨m/m⟩	⟨m⟩ ↔ /m/	/m⟨m⟩/
⟨mm/m⟩	⟨mm⟩ ↔ /m/	/m⟨mm⟩/
⟨n/n⟩	⟨n⟩ ↔ /n/	/n⟨n⟩/
⟨n/ŋ⟩	⟨n⟩ ↔ /ŋ/	/ŋ⟨n⟩/
⟨nn/n⟩	⟨nn⟩ ↔ /n/	/n⟨nn⟩/
⟨ng/ŋ⟩	⟨ng⟩ ↔ /ŋ/	/ŋ⟨ng⟩/
⟨l/l⟩	⟨l⟩ ↔ /l/	/l⟨l⟩/
⟨ll/l⟩	⟨ll⟩ ↔ /l/	/l⟨ll⟩/
⟨r/r⟩	⟨r⟩ ↔ /r/	/r⟨r⟩/
⟨rr/r⟩	⟨rr⟩ ↔ /r/	/r⟨rr⟩/
⟨x/k + s⟩	⟨x⟩ ↔ /k + s/	/k + s⟨x⟩/
⟨z/t + s⟩	⟨z⟩ ↔ /t + s/	/t + s⟨z⟩/
⟨tz/t + s⟩	⟨tz⟩ ↔ /t + s/	/t + s⟨tz⟩/
⟨qu/k + v⟩	⟨qu⟩ ↔ /k + v/	/k + v⟨qu⟩/

Überblickt man das Inventar der deutschen Grapheme (Phonographeme), so lassen sich einige lapidare Feststellungen treffen. Etwa die, daß die Majuskeln im Grapheminventar ebenso fehlen wie zumeist im Alphabet, daß andererseits sowohl das Grapheminventar als auch das Inventar der Phoneme den Umlauten bzw. den ihnen entsprechenden graphischen Zeichen Rechnung trägt, obschon sie nicht im Alphabet vorkommen, und daß dasselbe für ⟨ß/s⟩ gilt. Damit wird auf zum Teil heftig umstrittene Probleme hingewiesen.

Viel diskutiert sind vor allem Status und Funktion der Majuskeln. C. M. WITTING (1960, S. 322) läßt es offen, ob die Majuskeln und die Minuskeln als verschiedene Grapheme oder als Allographe nur eines Graphems aufzufassen sind. A. AVRAM (1962, S. 12f.) hält es für zweckmäßig, beide Elemente als Realisierung eines Archigraphems anzusehen, und versucht, ihre Funktion mit Hilfe des Kommutationstests festzustellen. Er schlägt vor, die Majuskeln und Minuskeln nach ihrer Distribution zu gruppieren, da Majuskeln vorwiegend am Anfang einer Phrase vorkommen. H. GLEASON (1955) betrachtet die Majuskeln als Kombinationen zweier Grapheme. Danach ist Graphem ⟨a⟩ + Graphem ⟨=⟩ (d. h. Großschreibung) Graphem ⟨A⟩. Als unterschiedliche Grapheme werden die Majuskeln und Minuskeln u. a. von R. H. STETSON (1937), F. TERS (1973) und auch von T. A. AMIROVA (1977) betrachtet. Ausgehend von unserer Unterscheidung der Grapheme in rein graphisch bestimmbare Einheiten einerseits (Graphographeme) und mit Bezug auf die phonologische Ebene definierte Einheiten andererseits (Phonographeme) läßt sich der Status der Majuskeln ohne Schwierigkeiten bestimmen.

Da sich keine phonemischen Konsequenzen aus der Klein- oder Großschreibung ergeben, sehen wir die Majuskeln als Varianten von Phonographemen an. Auf rein graphischer Ebene sind sie jedoch so gut isolierbar wie jedes andere Schriftzeichen und stellen für uns deshalb Graphographeme dar. Während es also „richtig“ ist, daß sie im Inventar der Phonographeme nicht vorkommen, gehören sie zum Alphabet, dem Buchstabeninventar. Daß sie auch hier in der Regel fehlen, hat – außer ökonomischen Gründen – vor allem historische Ursachen und hängt mit ihrer Entwicklung von fakultativ zu gebrauchenden Schreibvarianten zu Schriftzeichen mit geregelter Verwendung zusammen. Ähnliche Ursachen lassen sich auch für das Fehlen von ⟨ä⟩, ⟨ö⟩, ⟨ü⟩ sowie von ⟨ß⟩ im Alphabet geltend machen. Hier handelt es sich um relativ junge Schriftzeichen.¹⁹ Daß diese Grapheme bis heute nicht in unser Alphabet aufgenommen worden sind, kann man als einen Mangel empfinden.²⁰

Ein anderes Problem ist mit den Doppelschreibungen ⟨pp⟩, ⟨tt⟩, ⟨ff⟩, ⟨ss⟩ usw. sowie mit ⟨ck⟩, ⟨tz⟩ und ⟨dt⟩ verbunden. Diese Schreibungen sind, da sie ein gemeinsames lautliches Korrelat haben, als jeweils ein Graphem (Phonographem) anzusehen und gehören, da sie sich unter Verzicht auf den Phonembezug in jeweils zwei Buchstaben (Graphographeme) zerlegen lassen, zu den „komplizierten“ Graphemen. Eine Besonderheit dieser Grapheme besteht darin, daß sie sich nicht nur auf das entsprechende konsonantische Phonem beziehen, sondern zugleich der Kennzeichnung der Kürze des vorangehenden vokalischen Phonems dienen. Dieser „doppelte Phonembezug“ ist mitunter als Argument gegen die phonembezogene Definition des Graphems ins Feld geführt worden. Wir sehen aber in der Tatsache, daß diese Beziehungen nicht in jedem Falle ungebrochen und unkompliziert sind, keinen Grund, die zweifelsohne vorhandenen vielfältigen Relationen zwischen den beiden weitgehend autonomen Ebenen des Sprachsystems – der graphischen und der phonologischen – und deren Einheiten, vornehmlich dem Graphem und dem Phonem, in Frage zu stellen. Ähnliches gilt überdies auch für das sogenannte „Dehnungs-h“, das sich stets auf ein vorausgehendes (vokalisches) Phonem bezieht und die Funktion besitzt, dessen Quantität (Länge) zu kennzeichnen.

¹⁹ Die Umlautbezeichnungen für /ö/ und /ü/ setzten sich (infolge oberdeutschen Einflusses) erst seit dem 16. Jahrhundert langsam durch, vorher wurde nur ⟨o⟩ und ⟨u⟩ geschrieben. Während die Aufnahme der Schriftzeichen ⟨ö⟩ und ⟨ü⟩ auch einem Bedürfnis nach graphemischer Wiedergabe bereits vorhandener Phonemoppositionen entsprang, wurde das Graphem ⟨ä⟩ bewußt eingeführt, um dem Wunsch nach etymologischer Motivierung nachzukommen. Noch bei LUTHER findet sich ⟨ä⟩ nur selten (vgl. Kleine Enzyklopädie. Die deutsche Sprache 1969/1970, S. 230ff.).

²⁰ Andere Sprachen, etwa das Schwedische, sind hier weniger zurückhaltend gewesen; ⟨ä⟩ und ⟨ü⟩ stehen z. B. am Ende des schwedischen Alphabets.

Diese Funktion ist nur zu erfassen, wenn man auf die phonologische Ebene Bezug nimmt, und wir hatten gesehen, daß es auch in anderen Sprachen Beispiele für derartige „Hilfsbedeutungen“ oder „stumme“ Grapheme gibt. Völlig zu recht werden daher graphische Einheiten wie ⟨ah/a:/⟩, ⟨eh/e:/⟩, ⟨ih/i:/⟩, ⟨oh/o:/⟩ oder ⟨uh/u:/⟩ als ein Graphem (Phonographem) angesehen.

Das Inventar der Graphographeme (Schriftzeichen) des Deutschen enthält zunächst die Buchstaben unseres Alphabets, und zwar sowohl die Minuskeln als auch die Majuskeln. Hinzu kommen die bisher nicht ins Alphabet aufgenommenen Buchstaben ⟨ä⟩, ⟨Ä⟩, ⟨ö⟩, ⟨Ö⟩, ⟨ü⟩, ⟨Ü⟩ und ⟨ß⟩. Darüber hinaus müßten auch alle Interpunktions- und sonstigen graphischen Zeichen (etwa , ; . ? ! / - () + „ “ § % † = usw.), mathematische Symbole (etwa ∞ ⟨⟩ √ \sum ∫) und vor allem auch die Ziffern und vieles mehr in ein Inventar der deutschen Graphographeme aufgenommen werden. Probleme werden sich allerdings daraus ergeben, inwieweit fachspezifische Symbole noch zu den Graphographemen und international gebräuchliche Graphographeme (etwa die Zeichen der Notenschrift) noch zu den deutschen Graphographemen zu zählen sind. Zweifellos bedarf der Terminus des Graphographems noch der näheren Bestimmung unter dem Aspekt von Zentrum und Peripherie des Sprachsystems. Erst dann wird man den Versuch unternehmen können, dem Inventar der Phonographeme ein Inventar der Graphographeme der modernen geschriebenen deutschen Sprache an die Seite zu stellen.

Literaturverzeichnis

- ALLEN, W. S. (1951): Phonetics and Comparative Linguistics. In: *Archivum Linguisticum*, Bd. 3, S. 126–136.
- ALLÉN, ST. (1965): Grafematisk analys som grundval för textedering med särskild hänsyn till Johan Ekeblads brev till brodern Claes Ekeblad 1639–1655 (*Nordistica Gothoburgensia* 1) Göteborg.
- (1971): Introduktion i grafonomi. *Det lingvistiska skriftstudiet*. Stockholm.
- ALTHAUS, H. P. (1973): Graphetik. Graphemik. In: *Lexikon der Germanistischen Linguistik*. Hrsg. v. H. P. Althaus, H. Henne, H. E. Wiegand. Tübingen. S. 105–110 und S. 118–132.
- AMIROVA, T. A. (1977): *K istorii i teorii grafemiki*. Moskva.
- ARTYMOVYČ, A. (1932a): Fremdwort und Schrift. In: *Charisteria Guilelmo Mathesio quinquagenario a discipulis et circuli linguistici Pragensis sodalibus oblata*. Pragae. S. 114–117.
- (1932b): *Pysana mova*. In: *Naukovyj Zbirnyk Ukraïnskoho Vysšoho Ped. Instytutu v Prazi II*. S. 1–8.
- AVRAM, A. (1962): Sur quelques particularités des systèmes graphématiques. In: *Cahiers de linguistique théorique et appliquée*, I. S. 9–16.
- BALINSKAJA, V. I. (1964): *Grafi ka sovremennogo anglijskogo jazyka*. Moskva.

- BAUDOUIN DE COURTENAY, I. A. (1871): Neskol'ko slov po povodu „Obščeslavjanskoj azbuki“ A. Gil'ferdinga. In: Žurnal ministerstva narodnogo prosvěščenija 15 (maj). S. 149–195.
- (1881): Nekotorye otdely sravnitel'noj grammatiki slovjanskich jazykov. In: Russkij Filologičeskij Vestnik 5. S. 265–343.
- (1963): Ob otnošenii russkogo pis'ma k russkomu jazyku. In: Izbrannye trudy po obščemu jazykoznaniju 2. Moskva. S. 209–235.
- BIERWISCH, M. (1972): Schriftstruktur und Phonologie. In: Probleme und Ergebnisse der Psychologie. Heft 43. Berlin. S. 21–44.
- BLANCHE-BENVENISTE, C., CHERVEL, A. (1969): L'orthographe. Paris.
- BLAŽEK, V. (1973): Problematika grafematického popisu paradigmaticky staré ruštiny. In: Československá rusistika, Bd. 18, H. 5. S. 193–199.
- CATACH, N. (1973a): La structure de l'orthographe française. In: La Recherche, Bd. 4, Heft 39. S. 949–956.
- (1973b): Table ronde sur la structure de l'orthographe française. In: Langue Française, Heft 20. S. 6–10.
- (1973c): Que faut-il entendre par système graphique du français. In: Langue Française, Heft 20. S. 30–44.
- CHRISTENSEN, B. W. (1967): Phonèmes et graphèmes en français moderne. Quelques réflexions typologiques. In: Acta Linguistica Hafniensia, Bd. X, Heft 2. S. 217–240.
- FLEISCHER, W. (1965): Zum Verhältnis von Phonem und Graphem bei der Herausbildung der neuhochdeutschen Schriftsprache. In: Wiss. Zs. der Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Ges.- u. Sprachwiss. Reihe, Jg. 14, Heft 3. S. 461–465.
- (1969/1970): s. Kleine Enzyklopädie. Die deutsche Sprache (1969/1970).
- FRANCIS, W. N. (1958): The Structure of American English. New York.
- (1966): Graphemic Analysis of Late Middle English Manuscripts. In: Speculum (A Journal of Mediaeval Studies), Bd. 37, S. 32–47.
- GAK, V. G. (1962): Orfografija v svete strukturnogo analiza. In: Problemy strukturnoj lingvistiki. Moskva. S. 207–221.
- GLEASON, H. A. (1955): An Introduction to Descriptive Linguistics. New York.
- GROSSE, R. (1967): Das phonematische und das orthographische System in der deutschen Gegenwartssprache. In: Acta Universitatis Wratislaviensis 60, Germanica Wratislaviensis XI, Wrocław. S. 119–129.
- (1969/1970): s. Kleine Enzyklopädie. Die deutsche Sprache (1969/1970).
- GUSEVA, E. K. (1973): K voprosu o količestvennom podchode k analizu strukturnych osobennostej bukvennych znakov (na materiale russkich grafem). In: Problemy grammatičeskogo modelirovanija. Moskva. S. 222–228.
- HAAS, W. (1970): Phono-Graphic Translation. Manchester.
- HALL, R. A. (1961): Sound and Spelling in English. Philadelphia.
- HAMMARSTRÖM, G. (1959): Graphème, son et phonème dans la description des vieux textes. In: Studia Neophilologica, Bd. 31. S. 5–18.
- (1964): Type et typème, graphe et graphème. In: Studia Neophilologica, Bd. 36. S. 332–340.

- HAMMARSTRÖM, G. (1966): *Linguistische Einheiten im Rahmen der modernen Sprachwissenschaft*. Berlin, Heidelberg, New York.
- (1972): Graphemes and Nuncemes of English. In: *Studia Linguistica*, Jg. XXVI, Heft 1. S. 14–25.
- HARWEG, R. (1971): Buchstabe und Graphem. In: *Linguistische Berichte*, Heft 13. S. 78–80.
- HELLER, K. (1975): Vorarbeiten für eine Reform der Fremdwortschreibung. In: *Linguistische Studien*, Reihe A, Heft 24. Berlin. S. 51–87.
- HOENIGSWALD, H. (1960): *Language Change and Linguistic Reconstruction*. Chicago.
- HOŘEJŠÍ, V. (1962): Analyse structurale de l'orthographe française. In: *Philologica Pragensia*, Bd. 5, Heft 4. S. 225–236.
- (1969): Formes parlées, formes écrites et systèmes orthographiques des langues. In: *Folia Linguistica*, Bd. 5, Hefte 1–2.
- JAKOBSON, R. (1962): *Selected Writings*. I: Phonological Studies. 's-Gravenhage.
- JANAKIEV, M. (1964): Teorija orfografii i reč'. In: *Voprosy jazykoznanija*, Heft 1. S. 61–74.
- KELLAY, G. B. (1955): *Graphemic Theory and its Application to a Middle English Text: Sir Gawain and the Green Knight*. Unveröffentl. Diss., Univ. of Wisconsin.
- Kleine Enzyklopädie. Die deutsche Sprache (1969/1970): Hrsg. v. E. Agricola, W. Fleischer, H. Protze. 2 Bde. Leipzig.
- LLORACH, E. A. (1968): Les représentations graphiques du langage. In: *Le langage*. Encyclopédie de la Pléiade. Paris. S. 513–568.
- MAKAROVA, R. V. (1969): Ponjatje grafiki i grafemy. In: *Sistema i urovni jazyka*. Moskva. S. 78–89.
- MANGOLD, M. (1973): *Sprachwissenschaft*. Darmstadt.
- MARTINET, A. (1963): *Grundzüge der Allgemeinen Sprachwissenschaft*. Stuttgart.
- MASLOV, JU. S. (1973): Zametki po teorii grafiki. In: *Philologica*, Leningrad. S. 220–226.
- MCINTOSH, A. (1966): *Graphology and Meaning*. In: *Patterns of Language*. London. S. 69–110.
- McLAUGHLIN, J. C. (1963): *A Graphemic-Phonemic Study of a Middle English Manuscript*. The Hague.
- MEINHOLD, G./STOCK, E. (1980): *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig.
- MOTSCH, W. (1963): K voprosu ob otnošenii meždu ustnym i pismennym jazykom. In: *Voprosy jazykoznanija*, Heft 1. S. 90–95.
- NAERT, P. (1961): Une définition et classification nonphonétique des graphèmes de vieil-islandais. In: *Studia Linguistica*, Bd. 15. S. 29–51.
- NIDA, E. A. (1949): *Morphology: The descriptive analysis of words*. Ann Arbor.
- PULGRAM, E. (1951): Phoneme and Grapheme. A Parallel. In: *Word*, Bd. 7, Heft 1. S. 15–20.
- (1965): Graphic and Phonic Systems: Figuræ and Signs. In: *Word*, Bd. 21, Heft 2. S. 208–224.

- SOLNCEV, V. M. (1971): Jazyk kak sistemno-strukturnoe obrazovanie. Moskva.
- STETSON, R. H. (1937): The Phoneme and the Grapheme. In: *Mélanges de Linguistique et de Philologie offerts à Jacq. van Ginneken*. Paris. S. 353–356.
- STOCKWELL, R. P. (1952): Chaucerian Graphemics and Phonemics: A Study in Historical Methodology. Unveröffentl. Diss., Univ. of Virginia.
- TERS, F. (1973): L'orthographe dans son contexte sociolinguistique. In: *Langue française*, Heft 20. S. 75–85.
- TERS, F., MAYER, G., REICHENBACH, D. (1969): *Vocabulaire orthographique de base*. Paris.
- VACHEK, J. (1939): Zum Problem der geschriebenen Sprache. In: *Travaux du Cercle Linguistique de Prague*, Bd. 8. S. 94–104. Zuletzt abgedruckt in: *Grundlagen der Sprachkultur. Beiträge der Prager Linguistik zur Sprachtheorie und Sprachpflege. Teil 1*. In Zusammenarbeit mit K. Horálek und J. Kuchař hrsg. v. J. Scharnhorst und E. Ising. Berlin 1976. S. 229–239.
- (1973): Written Language. General problems and problems of English. Den Haag, Paris. In autorisierter Übersetzung erschienen in: *Grundlagen der Sprachkultur. Beiträge der Prager Linguistik zur Sprachtheorie und Sprachpflege. Teil 1*. In Zusammenarbeit mit K. Horálek und J. Kuchař hrsg. v. J. Scharnhorst und E. Ising. Berlin 1976. S. 240–295.
- VEITH, W. H. (1973): Vorüberlegungen zu einer grapheologischen Theorie. In: *Materialien zur Rechtschreibung und ihrer Reform von W. H. Veith und F. Beersmans*. Wiesbaden. S. 1–13.
- VEZDEKY, R. L. (1970): *The Structure of English Orthography*. The Hague, Paris.
- VOLOCKAJA, Z. M., MOLOŠNAJA, T. N., NIKOLAEVA, T. M. (1964): *Opyt opisanija russkogo jazyka v ego pis'mennoj forme*. Moskva.
- WENZEL, G. (1971): Beitrag zur Definition der Grapheme. In: *Linguistische Berichte*, Heft 13. S. 80–81.
- WIJK, A. (1970): Regularized English. The Only Practicable Solution of the English Spelling Reform Problem. In: *Alphabets for English*. Manchester. S. 50–88.
- WITTING, C. M. (1960): Phone et phonème, graphe et graphème. In: *Studia Neophilologica*, Bd. 32. S. 320–326.